

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ OPENART ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ

METHODOLOGY OF USING THE OPENART ARTIFICIAL INTELLIGENCE SERVICE FOR TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Стаття містить опис основних компонентів методики використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів. Для підготовки до уроку вчителю необхідно добирати або створювати самостійно велику кількість зображень, які б доповнювали та урізноманітнювали матеріал, що подано в підручнику. Пошук готових зображень займає багато часу та не завжди враховує тему уроку, рівень знань учнів, потреби вчителя. Сервіс штучного інтелекту (ШІ) OpenArt в наукових дослідженнях описано оглядово без суттєвої деталізації інструментарію. Наявні дослідження що стосуються використання OpenArt в образотворчому мистецтві. Однак існує суттєвий брак методик використання сервісів ШІ в освіті. Запропонована методика використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів має класичну структуру: цільовий компонент (мета, цільова група), змістовий компонент (зміст та практичні вміння), технологічний компонент (методи, форми та засоби навчання, вимоги до апаратно програмного забезпечення, контроль і оцінювання) та результативний компонент. Серед запропонованих методів навчання переважають ілюстративні та демонстраційні. Також одним з основних методів є пояснення. Методика може бути впроваджена на курсах підвищення кваліфікації викладачами, тьюторами, спікерами та тренерами, що організовують та проводять дані курси. Наявні три шляхи реалізації методики використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів: в якості окремого мінікурсу, як окремих модулів чи в рамках однієї/двох тем курсів підвищення кваліфікації. Розроблена методика відповідає таким принципам: науковості, системності, наочності та доступності. Оскільки в методиці використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів не було враховано специфіку предметів, які викладають вчителі та тип закладів загальної середньої освіти можна говорити про її універсальність. В проведеному дослідженні розглянуто основні налаштування інструментарію сервісу ШІ OpenArt: Prompt, Aspect Ratio, Width та Height, Number of Images. Описано основи роботи з OpenArt та принцип формулювання запиту для генерації нових зображень.

Ключові слова: штучний інтелект, ШІ, сервіси ШІ, генерація зображень, OpenArt, професійний розвиток вчителів.

The article contains a description of the main components of the methodology for using the OpenArt artificial intelligence service for the professional development of teachers. To prepare for a lesson, a teacher must select or create many images that would complement and diversify the material presented in the textbook. Searching for ready-made images takes a lot of time and does not always consider the topic of the lesson, the level of knowledge of students, and the teacher's needs. The OpenArt artificial intelligence (AI) service is described in scientific research in an overview without significantly detailing the tools. Existing research concerns the use of OpenArt in the visual arts. However, a significant lack of methodologies for using AI services in education exists. The proposed methodology for using the OpenArt artificial intelligence service for the professional development of teachers has a classic structure: target component (goal, target group), content component (content and practical skills), technological component (methods, forms, and means of teaching, requirements for hardware and software, control and evaluation) and a result component. Among the proposed teaching methods, illustrative and demonstration methods prevail. Also, one of the main methods is explanation. The method can be implemented in advanced training courses by teachers, tutors, speakers, and trainers who organize and conduct these courses. There are three ways to implement the method of using the OpenArt artificial intelligence service for the professional development of teachers: as a separate mini-course, as a separate module, or within one/two topics of advanced training courses. The developed method meets the following principles: scientificity, systematicity, clarity, and accessibility. Since the method of using the OpenArt artificial intelligence service for teachers' professional development did not consider the specifics of the subjects taught by teachers and the type of secondary education institutions, we can speak of its universality. The study examined the main settings of the OpenArt AI service toolkit: Prompt, Aspect Ratio, Width, Height, and Number of Images. The basics of working with OpenArt and the principle of formulating a query for generating new images are described.

Key words: artificial intelligence, AI, AI services, image generation, OpenArt, teacher professional development.

УДК 371.133:004.933
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/80.2.27>

Мар'єнко М.В.,
докт. пед. наук, с.д.
п.н.с. відділу хмаро орієнтованих
систем і штучного інтелекту в освіті
Інституту цифровізації освіти
Національної академії педагогічних
наук України

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Організація навчального процесу в Україні, через війну, є досить гострою проблемою яка розглядається більшістю українських науковців. Хоча в областях, ще не є прифронтовими в школах намагаються хоча б частково забезпечити офлайн навчання, однак переважна більшість шкіл України зосередженні на дистанційному чи змішаному

навчанні (уроки проводять в синхронному чи асинхронному режимі) [2]. Тому для підготовки та проведення уроків досить популярними є навчальні презентації, що містять скорочений конспект уроку та містять ключові моменти обов'язкові для опрацювання учнями. Відтак, вчителі стикаються з проблемою самостійного створення зображень, щоб вдало доповнити навчальний матеріал поданий

у підручнику. Використання вже готових зображень не завжди призводить до бажаних результатів: пошук потрібної схеми, ілюстрації займає багато часу. Створення авторського зображення є кропіткою роботою та займає ще більше зусиль та часу на підготовку до уроку. Вирішенням даної проблеми може бути використання сервісів ШІ для генерації зображень, зокрема безкоштовних сервісів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні була схвалена Кабінетом Міністрів України ще в 2020 році [7]. З того часу не одне дослідження вчених було спрямоване на використання ШІ в освітньому процесі. Проблема використання ШІ в освіті досліджена О. С. Дущенко [4]. Сервіс OpenArt запропоновано для використання в освітньому процесі на ряду з іншими технологіями ШІ [4]: Grammarly, CENTURY, GodeRabbit, IntelliMetric та API DeepL. Сервіс ШІ OpenArt вважається, згідно дослідження [1], корисним для процесу навчання дизайну, особливо для того, щоб допомогти студентам реалізувати свої оригінальні ідеї, щоб працювати лише над питаннями технічної візуалізації. О. В. Єфремова в дослідженні [5] побіжно пояснює, що OpenArt – це сервіс який генерує зображення. Проблема використання вчителями початкової школи сервісів штучного інтелекту досліджена групою науковців [6] (зокрема в дослідженні наявні приклади сервісів для створення зображень). Проблема ідентифікації зображень, що згенеровані сервісами ШІ досліджувалась О. Д. Долганенком, М. С. Широкопетлевою, В. І. Штанько та В. М. Репіховим [3].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Після проведеного аналізу останніх досліджень і публікацій можна стверджувати, що сервіс OpenArt розглядається лише оглядово. Переважна більшість публікацій за темою сервісів ШІ для генерації зображень присвячена питанням їх використання в образотворчому мистецтві чи дизайні. Було визначено що існують брак методик використання окремих сервісів ШІ (зокрема і OpenArt) для професійного розвитку вчителів.

Мета статті. Описати методику використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів.

Виклад основного матеріалу. Методика призначена для використання викладачами ІППО, тьюторами, спікерами та тренерами для проведення курсів підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти. Реалізація даної методики можлива в рамках окремого мінікурсу підвищення кваліфікації вчителів, так і у вигляді модуля у складі іншого курсу підвищення кваліфікації. Ще одним шляхом впровадження методики є викладання окремої теми на

курсах підвищення кваліфікації вчителів (що є не бажаним варіантом, оскільки обмеженість в часі вивчення сервісу OpenArt не дасть можливості слухачам курсів ознайомитись детально з усім наявним інструментарієм).

Цільовий компонент. Мета використання полягає у розширенні доступу до безкоштовних сервісів ШІ, забезпеченні професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти, підвищенні рівня цифрової компетентності. Цільовою групою є вчителі закладів загальної середньої освіти.

Змістовий компонент: Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні [7] та її значущість для вчителя закладів загальної середньої освіти. Сервіс ШІ OpenArt та його інструментарій.

Практичні вміння: уміння працювати з сервісами ШІ; уміння формулювати запити для сервісів ШІ; уміння ознайомлюватись з інструментарієм сервісів без локалізації; уміння використовувати додаткові плагіни для автоматичного перекладу вебсторінок або уміння читати та перекладати назви інструментарію сервісів ШІ.

Технологічний компонент. Методи навчання: демонстрація в режимі реального часу (викладач демонструє власний екран покроково пояснюючи послідовність кроків виконання завдань), демонстрація відео (для роботи в асинхронному режимі викладачу бажано попередньо записати відео інструкцію та завантажити її на платформу для організації та проведення дистанційних курсів), пояснення (є одним з основних методів даної методики, адже використовується і під час демонстрації в режимі реального часу, і для попереднього створеного відео, і в інструктивних матеріалах), інструктаж, пояснювально-ілюстративний (один з можливих варіантів: створити інструктивні матеріали з наявними ілюстраціями та скріншотами готових прикладів використання інструментарію сервісу OpenArt при цьому акцентуючи увагу слухачів на найсуттєвіших моментах та типових помилках), репродуктивний (слухачі мають відтворити запропоновані та продемонстровані викладачем приклади готових запитів для генерації зображень чи виставити налаштування для зображень які будуть продемонстровані викладачем), частково-пошуковий (сформулювати завдання для слухачів курсів підвищення кваліфікації які б частково повторювали кроки показані під час демонстрації, а частково створювали проблему, яку треба виконати самостійно). **Форми навчання:** лекції, самостійні, комп'ютерний практикум, навчальні й тренінгові заняття, семінари-практикуми, вебінари, пояснення, дистанційні курси. **Засоби навчання:** інструментарій OpenArt та платформа (або система) для організації й проведення дистанційних курсів (наприклад, Moodle або Google Classroom). **Вимоги до апаратно програмного забезпечення:** наявність у користувача персонального пристрою

(комп'ютер, ноутбук, планшет чи смартфон). Обов'язкова умова: підключення до мережі Інтернет (дротове, мобільне або через Wi-Fi).

Контроль і оцінювання мають здійснюватись протягом всього проведення курсу підвищення кваліфікації. Обов'язкова умова наявності підсумкового оцінювання слухачів курсів.

Результативний компонент: розширення доступу до безкоштовних сервісів ШІ для підтримання навчання, підвищення рівня організації навчального процесу, зокрема його урізноманітнення, підвищення рівня цифрової компетентності, економія часу вчителя в процесі підготовки до уроку.

OpenArt – це безкоштовний сервіс ШІ для генерації зображень. OpenArt має досить різноманітний інструментарій для наступних дій: створення зображення, перенесення персонажу (фігури, людини) з одного зображення на інше (бета версія), редагування зображення, масове створення зображень, створення власної моделі зображення, стилізація зображення та додатки (фільтри). Окремий інструментарій доступний лише за платною підпискою.

Для того щоб розпочати роботу OpenArt достатньо увійти до акаунту використовуючи дані одного з облікових записів: Discord, Google, Twitter чи електронної пошти. Безкоштовне використання сервісу обмежує використання згенерованих зображень протягом 7 днів. Після цього згенеровані зображення будуть видалені. Однак, наявність функція завантаження зображень на власний пристрій. Тобто файлове сховище обмежене в часі.

Для того, щоб сформулювати коректний запит треба вивчити наявний інструментарій сервісу та виконати декілька запитів (щоб ознайомитись з принципами роботи). Запити в OpenArt можна формулювати не лише англійською мовою, але й українською (під час генерації зображення запит автоматично буде перекладено на англійську, див. рис. 1).

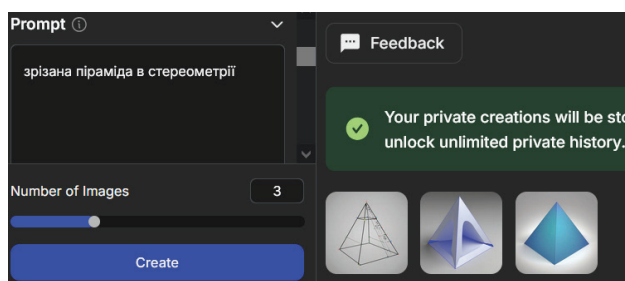


Рис. 1. Запит в OpenArt для генерації зображення подано українською мовою

Однак, якщо формулювати запит з урахуванням специфічної термінології окремого предмету чи графіки, схеми які повинні містити підписи, то

зображення не будуть відповідати дійсності. Сервіс ШІ OpenArt на зображеннях текст генерує не правильно, окремі символи взагалі неможливо прочитати. Це треба враховувати для підготовки до уроків з предметів зі специфічною термінологією.

Окремим пунктом під час проведення навчання для вчителів слід розглянути налаштування які можна змінювати до того як буде згенероване зображення за запитом (рис. 2).

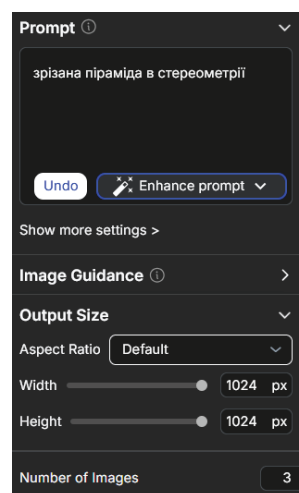


Рис. 2. Основні налаштування для генерації зображень в OpenArt

До основних налаштувань інструментарію відносять (рис. 2):

- Prompt (власне опис для майбутнього зображення, що подають як фразу чи речення, або як перелік ключових слів для яких суттєвий порядок слідування);
- Aspect Ratio (розмір зображення: квадратне, альбомна чи книжна орієнтація і т.д.);
- Width та Height (ширину та довжину подають в пікселях);
- Number of Images (кількість зображень: за один раз можливо згенерувати декілька варіантів зображень та вибрати які будуть підходити якнайкраще).

Після виставлення основних налаштувань достатньо натиснути синю кнопку «Create».

Висновки. Розроблена методика використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів відповідає таким принципам: науковості (змістовий компонент узгоджений з останніми науковими досягненнями); системності (прослідковується логічна послідовність її основних компонентів); наочності (серед запропонованих методів навчання основний акцент зосереджено на візуалізації); доступності (запропоновані такі методи навчання, щоб матеріал був доступний для розуміння слухачів в будь-якій формі). В запропонованій методиці не

враховано специфіку предметів які викладають вчителі, а також тип закладу загальної середньої освіти, тому в цьому розумінні можна стверджувати, що методика є універсальною. Методика використання сервісу штучного інтелекту OpenArt для професійного розвитку вчителів може бути впроваджена наступним чином: як окремий міні-курс, як модуль в курсі підвищення кваліфікації чи як окрема тема на курсах підвищення кваліфікації вчителів.

Перспективами подальших досліджень постає укладання окремих розділів методичного посібника «Проектування відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів».

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Effects of AI Image Generator Application on Student Cognitive Load in Design Studies / P. Wardono et al. *IT For Society*. 2024. Vol. 9, No. 2. DOI : <http://dx.doi.org/10.33021/itfs.v9i2.5741>.
2. Дистанційне навчання у школах скасовують: яким буде навчання. КОШТ. URL : <https://kosht.media/dystantsiye-navchannia-u-shkolakh-skasovuiut-iaakym-bude-navchannia/> (дата звернення : 28.01.2025).
3. Долганенко О. Д., Широкопетлева М. С., Штанько В. І., Репіхов В. М. Штучний інтелект та зображення : підробка, доповнення, чи реальність? *Наукові праці Вінницького національного технічного університету*. 2024. № 3. DOI : 10.31649/2307-5376-2024-3-17-24.
4. Дуценко О. С. Огляд наукових підходів до використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Освітологічний дискурс*. 2024. Том 46. № 3. С. 6-22. DOI : 10.28925/2312-5829/2024.3.1.
5. Єфремова О. В. Використання сервісу ШІ RunwayML для створення візуалізації даних. *Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Філософія. Педагогіка*. 2024. Том 1. № 1. С. 142-149. DOI : 10.54891/2786-7013-2024-1-16
6. Морзе Н. В., Варченко-Троценко Л. О., Терлецька Т. С., Смирнова-Трибульська Є. М. Штучний інтелект у ролі асистента вчителя початкової школи. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2023. № 15. С. 97-115. DOI : 10.28925/2414-0325.2023.158.
7. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Каб. Міністрів України № 1556-р від 2.12.2020. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення : 28.01.2025).