

---

## Добір сервісів на основі штучного інтелекту для створення візуального навчального контенту

Любов Тітова

Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань, Україна

ORCID 0000-0002-2441-0560

### Для цитування цієї статті:

Тітова Любов. Добір сервісів на основі штучного інтелекту для створення візуального навчального контенту. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 3, No. 2, 2024, pp. 114-125. doi: 10.46299/j.isjel.20240302.13.

**Надійшла до редакції:** 18 січня 2024 р.; **Схвалено:** 19 лютого 2024 р.;

**Опубліковано:** 01 квітня 2024 р.

---

**Анотація:** у статті розглянуто сервіси на основі штучного інтелекту для створення візуального контенту, які можуть бути використані вчителями в освітньому процесі, тобто для створення засобів наочності. Зростання інтересу та потреби до використання цифрових технологій у навчанні створює потребу в пошуку та доборі ефективних інструментів, які дозволять вчителям оптимізувати процес навчання. Зважаючи на стрімкий розвиток технології штучного інтелекту науковці все частіше досліджують можливості її використання в освітній діяльності. На нашу думку, штучний інтелект має потенціал революціонізувати освіту, надаючи учням доступ до більш цікавих, захопливих та ефективних навчальних матеріалів. Одним зі способів, як штучний інтелект можна використовувати в галузі освіти, є створення засобів унаочнення навчального матеріалу. Візуальний навчальний контент, такий як зображення, презентації та відео, може бути більш ефективним для навчання, ніж традиційні навчальні матеріали. Він може допомогти здобувачам освіти краще зрозуміти складні наукові концепції, зацікавити їх у навчанні та підвищити рівень їхньої мотивації. Існує безліч сервісів на основі штучного інтелекту, які можна використовувати для створення візуального навчального контенту. Ці сервіси пропонують різні функції та можливості, тому важливо вибрати той, який найкраще відповідає потребам. Серед сервісів для створення візуального контенту розглянуто сервіси для створення зображень (DALL-E 2, DreamStudio, Leonardo.Ai, Adobe Firefly), презентацій (Wepik, Gamma, Sendsteps) та відео (Runway, Fliki, Invideo AI). У статті також зазначено, що перевагами використання сервісів на базі штучного інтелекту для генерації візуального навчального контенту є скорочення часозатрат на підготовку вчителя до уроку, а також створення засобів наочності, які важко чи неможливо знайти у мережі Інтернет. А також виділено наступні недоліки: відсутність адаптації інтерфейсу, можливості задання текстового опису або ж власне генерації контенту українською мовою, а також невідповідність контенту реальності.

**Ключові слова:** штучний інтелект, ШІ, технологія штучного інтелекту, візуалізація, навчальний контент, візуальний навчальний контент, сервіс, платформа.

---

### 1. Вступ

Зі стрімким розвитком технологій, освітній процес входить в еру інновацій, де одну з ключових ролей відіграє штучний інтелект (ШІ). Однією з галузей освітньої діяльності, яка

переживає значні трансформації завдяки впровадженню ШІ, є створення візуального навчального контенту.

Сучасне покоління здобувачів освіти виріши в діджиталізованому світі, вимагають більше, ніж традиційні методи та засоби навчання. Вони швидко адаптуються до новітніх технологій та мають високі вимоги до доступності та цікавості навчальних матеріалів. У цьому контексті ШІ стає рушійною силою для створення інноваційного, інтерактивного та ефективного візуального контенту [2]. Системи, побудовані на базі ШІ можуть використовуватися для генерації візуальних елементів, таких як зображення, відео, анімації та презентація, а також для адаптації контенту до індивідуальних потреб здобувача.

## **2. Об'єкт і предмет дослідження**

Об'єктом дослідження є наявні у цифровому просторі сервіси на базі штучного інтелекту. Предметом дослідження є функціональні можливості сервісів на базі штучного інтелекту для генерації візуального навчального контенту.

## **3. Мета та задачі дослідження**

Метою статті є аналіз та добір вебресурсів, що за допомогою технології штучного інтелекту дозволяють генерувати візуальний навчальний контент, зокрема зображення, презентації та відео. Завданнями дослідження є аналіз літератури щодо наявних засобів візуалізації навчального матеріалу, зокрема і сервісів на основі ШІ, огляд сервісів на базі ШІ для створення візуального контенту, визначення їх можливостей для створення візуального навчального контенту.

## **4. Аналіз літератури**

Питання візуалізації навчального матеріалу наразі є актуальним, адже досить часто вчителю важко пояснити теоретичний матеріал без використання засобів наочності, особливо це стосується дисциплін природничо-математичного циклу (фізики, хімії, біології, математики), де пояснення фізичних явищ, хімічних реакції, будови систем органів людини чи тварини і т.д. складно уявити без використання засобів візуалізації. Тому проблема створення візуального навчального контенту є досліджуваною, її окремі аспекти розкриті у працях Т. Бондаренко [1], М. Ковтанюка [3, 4], В. Колмакової [9], І. Коровнік [9], І. Криворучко [4, 6, 7], М. Медведєвої [8, 9], Г. Ткачук [10, 11]. Проте з появою технології ШІ процес створення візуального контенту зазнав певних змін і потребує дослідження. Окремі аспекти даного питання розглядалися у працях А. Годунової [2], О. Іванюти [15], А. Коломієць [5], О. Кушнір [5], С. Толочко [12], А. Черняхівської [13], В. Ямковенка [14], О. Яницької [15], А. Ясинського [15].

## **5. Методи досліджень**

До основних методів дослідження належить аналіз наукової літератури, тестування сервісів на основі штучного інтелекту для визначення їх можливостей щодо створення візуального контенту та їх порівняльний аналіз.

## **6. Результати досліджень**

Візуальний навчальний контент є ефективним засобом донесення інформації та сприяє її кращому засвоєнню. Він може бути використаний для пояснення складних теоретичних

концепцій, ілюстрації процесів та явищ, а також залучення уваги здобувачів освіти. Зараз, звичайно, існує безліч ресурсів, які дозволяють візуалізувати процес навчання:

- Фотостоки та онлайн-колекції зображень, ілюстрацій, іконок, що дозволяють знайти якісний контент та налаштувати його згідно з потребами та вподобаннями (Freepik, Flaticon, Storyset, Pexels) [7].

- Ресурси для створення інфографіки, яка дозволяє систематизувати великі обсяги теоретичного матеріалу та унаочнити їх (Genially, Venngage, Piktochart) [6, 8].

- Ресурси для створення ментальних мап, що є чудовим засобом візуалізації ідей та думок, а також «помічником» у реалізації методу «мозковий штурм» під час навчальних занять (Mindomo, Mindmeister, Coggle) [3, 8, 10].

- Ресурси для створення скрайбінгу, однією з новітніх технологій демонстрації презентацій, спрямованої на задіяння органів слуху, зору та уяви, за допомогою чого навчальний матеріал сприймається здобувачами значно ефективніше (Sparcol VideoScribe, PowToon, Moovly, GoAnimate, Plotagon) [8, 9].

- Ресурси для створення презентацій, що є одним із більш традиційних засобів візуалізації (Canva, Prezi, Crello) [1, 4, 9].

До перерахованих вище засобів можна також додати хмари слів, інтерактивні аркуші, QR-коди, відеоматеріали [11] тощо. Тобто існує досить великий вибір засобів для створення візуального навчального контенту, проте не всі з них дозволяють створювати контент, що відповідав би індивідуальним особливостям здобувачів, та досить часто створення вимагає від педагога значних затрат часу та творчих ресурсів. Чудовим засобом вирішення даних питань стає ШІ, використання якого в навчальній діяльності набирає обертів.

Навчальний матеріал за допомогою ШІ можна візуалізувати наступним чином:

1. Генерація зображень. Досить часто для унаочнення складних теоретичних концепцій педагогу не вистачає необхідних засобів. Згенерувавши зображення можна продемонструвати об'єкт, який у реальних умовах може бути не доступним. Крім того, згенеровані зображення можна використати при створенні презентацій до занять, не порушуючи при цьому авторського права.

2. Генерація презентацій. Сервіси на базі ШІ генерують презентації, що включають текст, заголовки та відповідні їм зображення. За таких умов педагог витрачає значно менше часу на добір контенту для створення презентації.

3. Генерація відео. В умовах дистанційного навчання педагогам доводиться не лише проводити навчальні заняття очно чи в онлайн-режимі, а й розміщувати матеріали у системах управління навчанням (зокрема Moodle, Classroom тощо), тому для здобувачів, що не були присутніми на занятті, викладач може розмістити відеоматеріали, в яких детально розглянуто теоретичний чи практичний матеріал. Це дозволить здобувачам краще зрозуміти та засвоїти його [5]. Такі відео можуть бути згенерованими на основі тексту, заданого викладачем.

Розглянемо сервіси, побудовані на базі ШІ, для створення візуального навчального контенту, зокрема ресурси для генерації зображень, презентацій та відео.

Ресурси для генерації зображень: DALL-E 2, DreamStudio, Leonardo.Ai, Adobe Firefly.

DALL-E 2 (<https://labs.openai.com/>) – це система штучного інтелекту від розробників ChatGPT – OpenAI, що дозволяє генерувати зображення на основі введеного користувачем текстового опису [14]. Ресурс надає 15 безкоштовних кредитів щомісяця, що дозволяє користувачу генерувати 15 наборів зображень (по 4 зображення кожен) без стягнення будь-якої плати. За потреби кредити можна придбати для подальшого їх використання. Сервіс DALL-E 2 дозволяє завантажити створену графіку у форматі png, при цьому відповідно до політики контенту власником зображень є користувач, тобто педагог може використовувати згенеровані зображення без порушення авторських прав. Варто зазначити, що для того, щоб сервіс працював коректно запити, тобто опис, необхідно вводити англійською мовою.

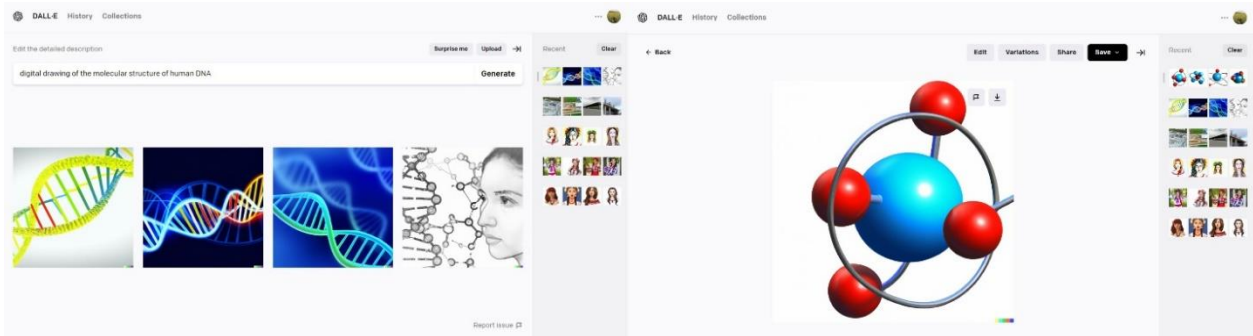


Рис. 1. Приклади генерації навчального контенту у DALL-E 2.

DreamStudio (<https://beta.dreamstudio.ai/generate>) – сервіс на базі штучного інтелекту від компанії Stability AI Ltd, що дозволяє генерувати зображення на основі короткого опису, при цьому є можливість задати випадковий опис, а також створювати варіанти завантаженого користувачем зображення або редагувати його. Такі можливості дозволяють створювати ряд подібних пов'язаних між собою зображень, що може стати у нагоді при оформленні презентації чи коміксу для забезпечення освітнього процесу. DreamStudio може створювати зображення різних жанрів, включаючи реалістичні портрети, абстрактне мистецтво та ілюстрації. Користувач може задавати різні параметри, щоб налаштувати вигляд зображення, наприклад, стиль, розмір та пропорції. При реєстрації користувачеві надається 25 кредитів, що дають змогу у подальшому генерувати зображення [14].

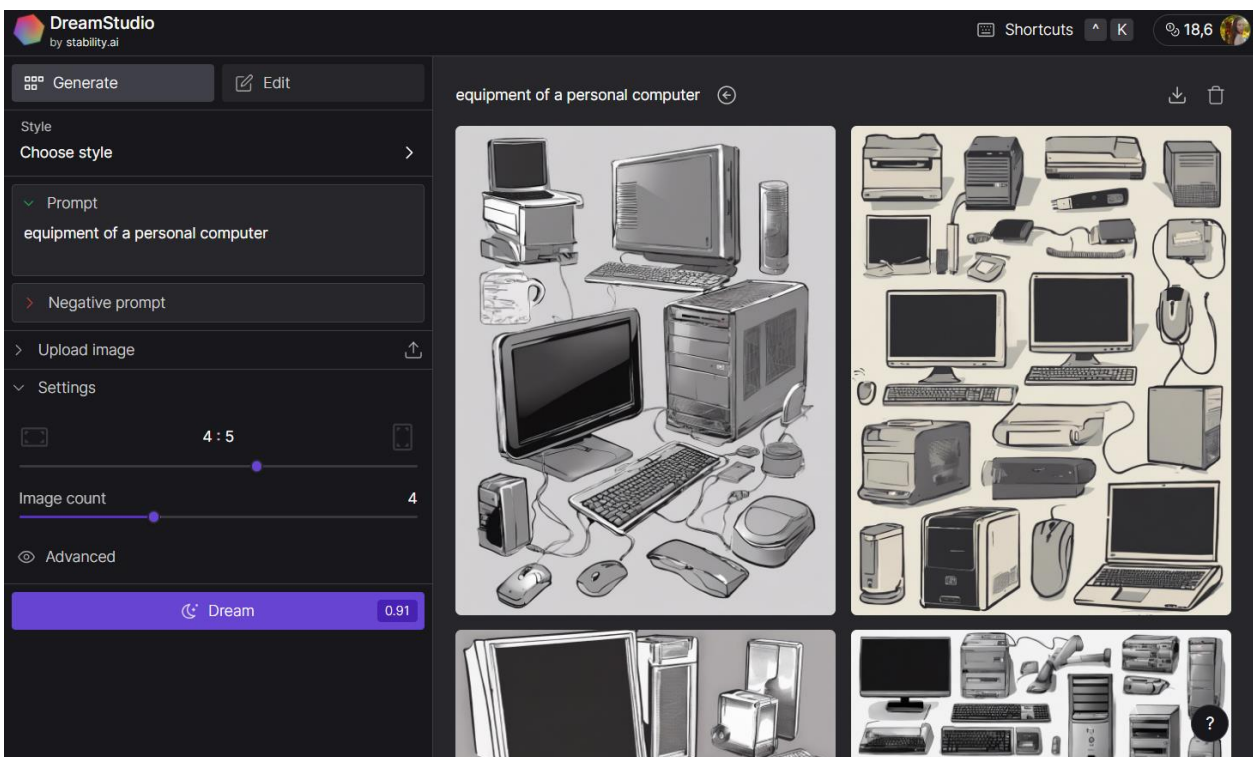


Рис. 2. Приклад генерації зображень у DreamStudio.

Leonardo.Ai (<https://app.leonardo.ai/>) – платформа, що надає інструменти для роботи з графічними зображеннями на базі ШІ, зокрема для генерації та редагування зображень, а також додавання рухомих елементів. Платформа надає 150 безкоштовних токенів на день для генерації зображень, тобто цього цілком достатньо для безплатного використання Leonardo.Ai у створенні навчального контенту. Зображення створені за допомогою даного сервісу, як і

випадку з попередніми, належать користувачеві та можуть використовуватись в особистих, професійних чи комерційних цілях без порушення авторських прав.

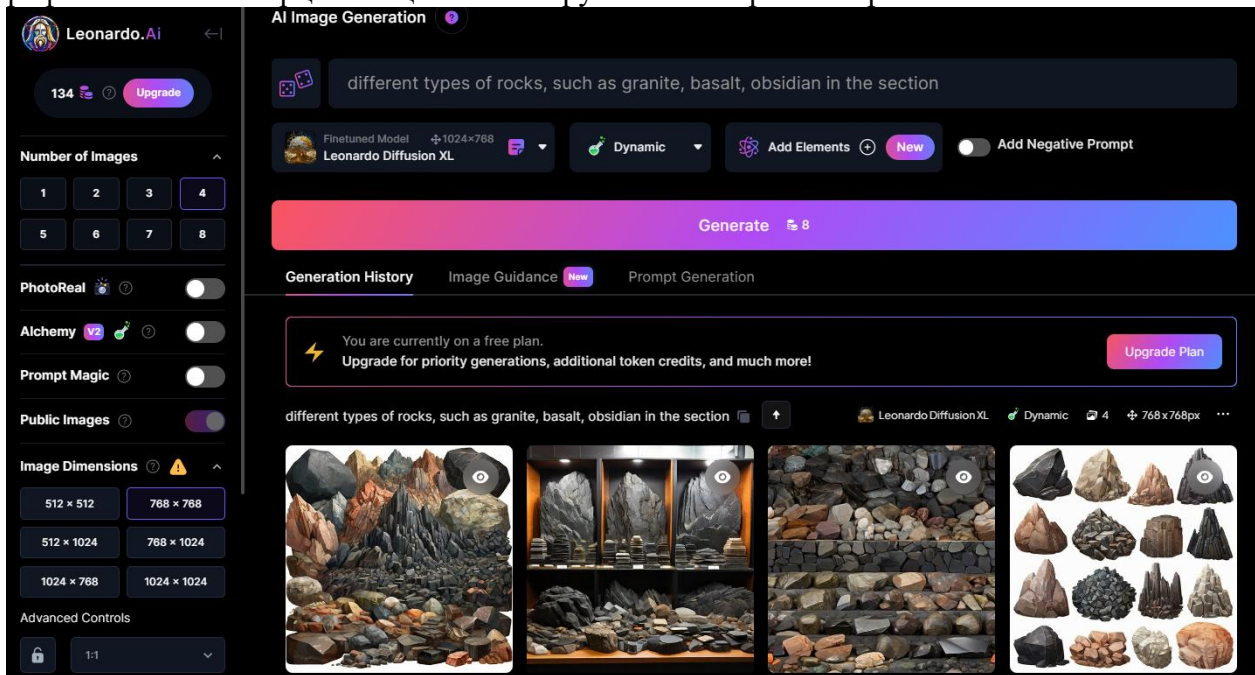
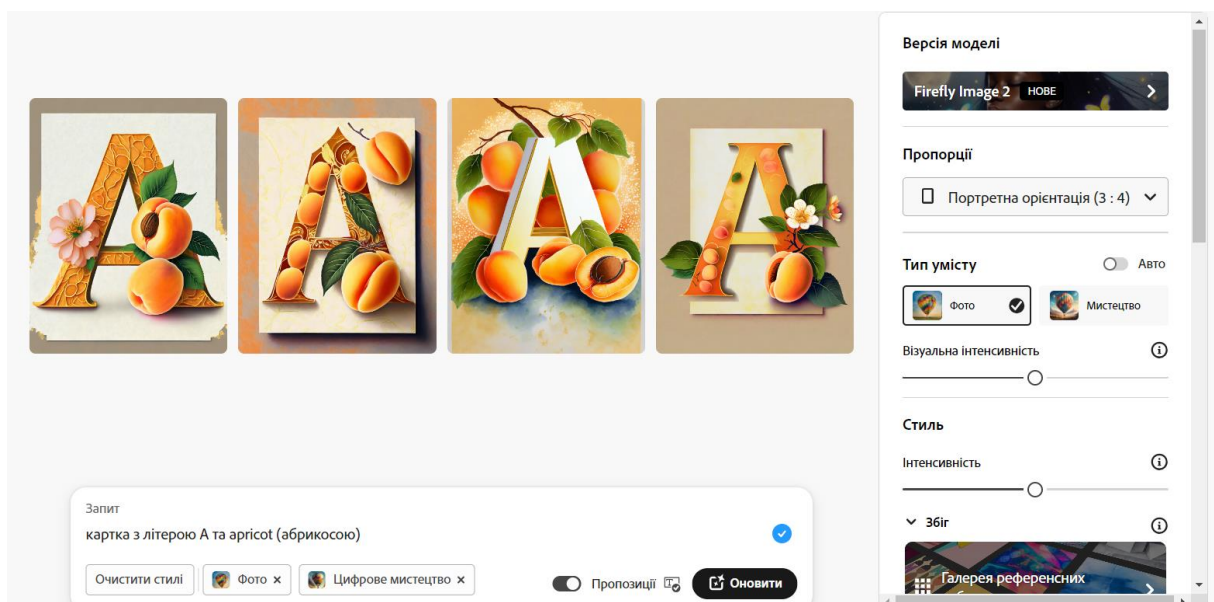


Рис. 3. Приклад створення навчального контенту за допомогою Leonardo.Ai.

Adobe Firefly (<https://firefly.adobe.com/>) – сервіс на основі ШІ для роботи із графічними зображеннями від компанії Adobe. Сервіс дає змогу генерувати нові зображення на основі текстового опису, змінювати та переміщувати об’єкти на готових зображеннях, створювати варіації векторних ілюстрацій та додавати 3D до зображень. Сервіс є умовно безкоштовним та надає зареєстрованим користувачам 25 кредитів на місяць, за бажанням можна придбати тарифний план Premium, що надає 100 кредитів та розширені можливості. Перевагою Adobe Firefly є наявність україномовного інтерфейсу та можливість вводити текстовий опис для генерації зображень українською мовою, адже у розглянутих вище сервісах його доцільніше вводити англійською для отримання коректного результату. Особливістю, на яку наголошують розробники Adobe Firefly є те, що машинне навчання відбувалось на основі безкоштовних зображень, що у подальшому повністю виключає порушення авторських прав при створенні контенту. Також згенеровані зображення можна одразу редагувати за допомогою ШІ або ж використовувати як зразок для подальшої генерації.



**Рис. 4.** Створення дидактичних карток за допомогою Adobe Firefly.

Ресурси для генерації презентацій: Wepik, Gamma, Sendsteps.

Wepik (<https://wepik.com/>) – хмарний сервіс для створення різноманітних публікацій, що містить інструменти для створення презентацій за допомогою штучного інтелекту на основі заданої теми [13]. Для того, щоб згенерувати презентацію необхідно ввести тему, обрати «тон» презентації – тобто стиль її написання (невизначений, повсякденний, творчий, формальний, веселий та професійний), задати кількість слайдів (враховуючи титульний слайд, та два заключних слайди з висновками та контактами, які Wepik генерує автоматично), а також обрати шаблон із 6 доступних). Після того як презентацію буде згенеровано користувач може змінювати колірну схему, редагувати та змінювати текстові та графічні елементи. Створену презентацію можна демонструвати безпосередньо у браузері, ділитись нею у соціальних мережах чи направивши лінк або ж зберегти її повністю або частково на власний комп'ютер у таких форматах як: PNG, JPEG, PDF. Хоча сервіс і адаптований лише англійською та іспанською, та генерація презентацій доступна різними мовами, включаючи українську.

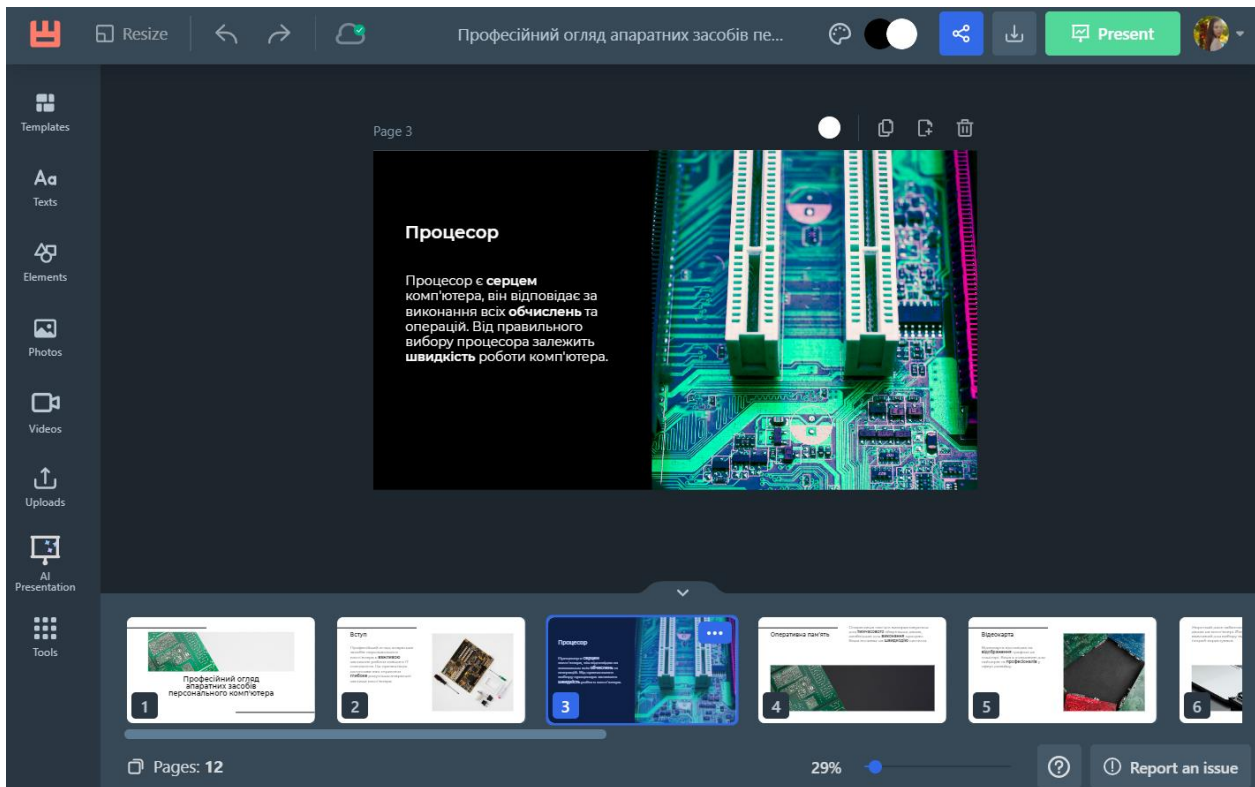


Рис. 5. Приклад презентації згенерованої Wepik.

Gamma (<https://gamma.app/>) – онлайн-платформа для роботи із презентаціями, що зокрема дозволяє створювати та редагувати презентації із використанням технології ШІ [13]. Gamma дозволяє генерувати не лише презентації, а й документи та вебсторінки. Для створення презентації необхідно задати тематику, обрати кількість слайдів (у безкоштовній версії їх максимум 10) та мову презентації, зокрема й українську. На наступному кроці у користувача з'являється можливість видалити певні слайди або змінити їх зміст та обрати кількість тексту на слайді, джерело зображень, що міститимуться у презентації та тип ліцензії за умови пошуку графіки в Інтернеті. Перед остаточною генерацією користувач може обрати один із тридцяти двох доступних шаблонів [12]. Проте текст презентації, згенерованої українською мовою необхідно ретельно перевірити, адже він має певні неточності. Варто зауважити, що на створення презентації необхідно близько 40 кредитів із 400 безкоштовних, що надаються у безплатному тарифному плані при реєстрації.

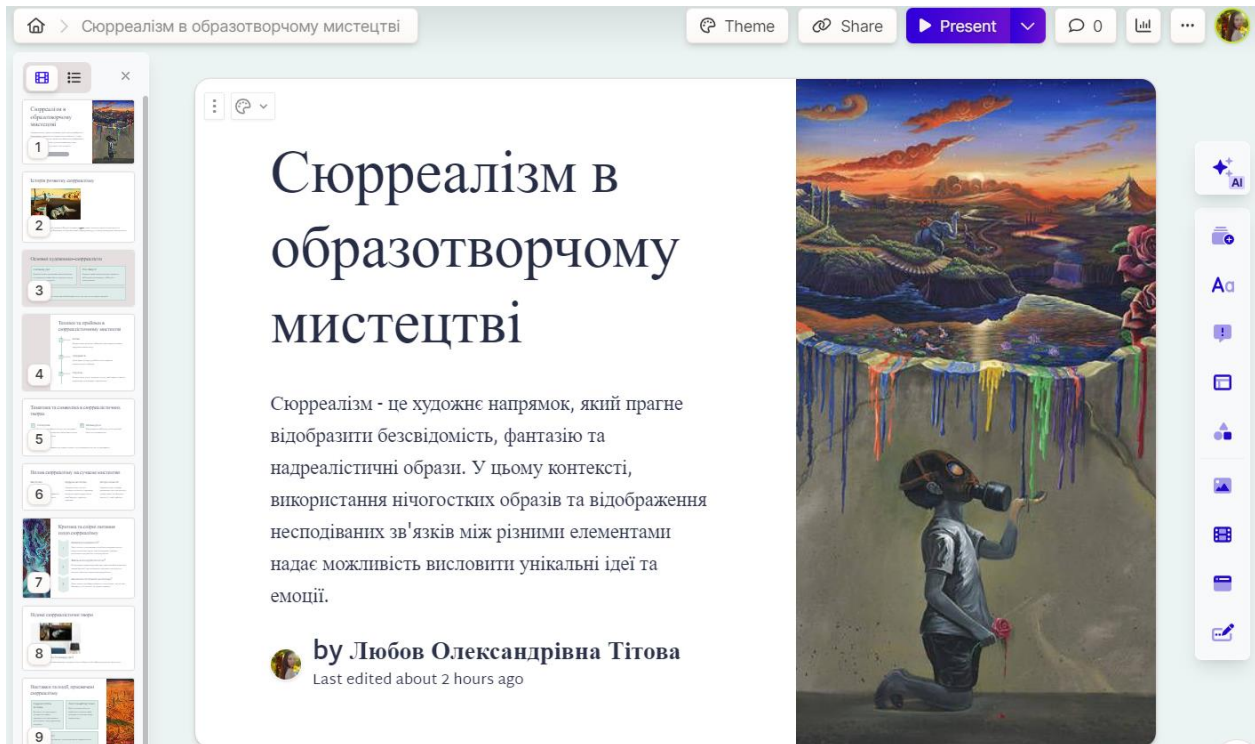


Рис. 6. Приклад презентації згенерованої Gamma.

Sendsteps (<https://web.sendsteps.com/>) – платформа на основі штучного інтелекту, що генерує інтерактивні презентації. Однією із головних переваг Sendsteps є генерація презентацій, що включають у себе не лише текст та зображення, але й відео, опитування та вікторини, що забезпечить цікаве та інтерактивне навчальне заняття. Відсканувавши QR-код на першому слайді здобувачі можуть доєднатись до опитування та вікторини, давати відповіді на запитання та одразу бачити їх на екрані. Таким чином здобувачі стають активними суб'єктами взаємодії, а не просто слухачами. Проте у порівнянні з попередніми сервісами є ряд недоліків, а саме некоректне розміщення зображень та тексту, що у подальшому не можливо змінити, а також відсутність української мови та можливості завантажити створену презентації при безкоштовній генерації.

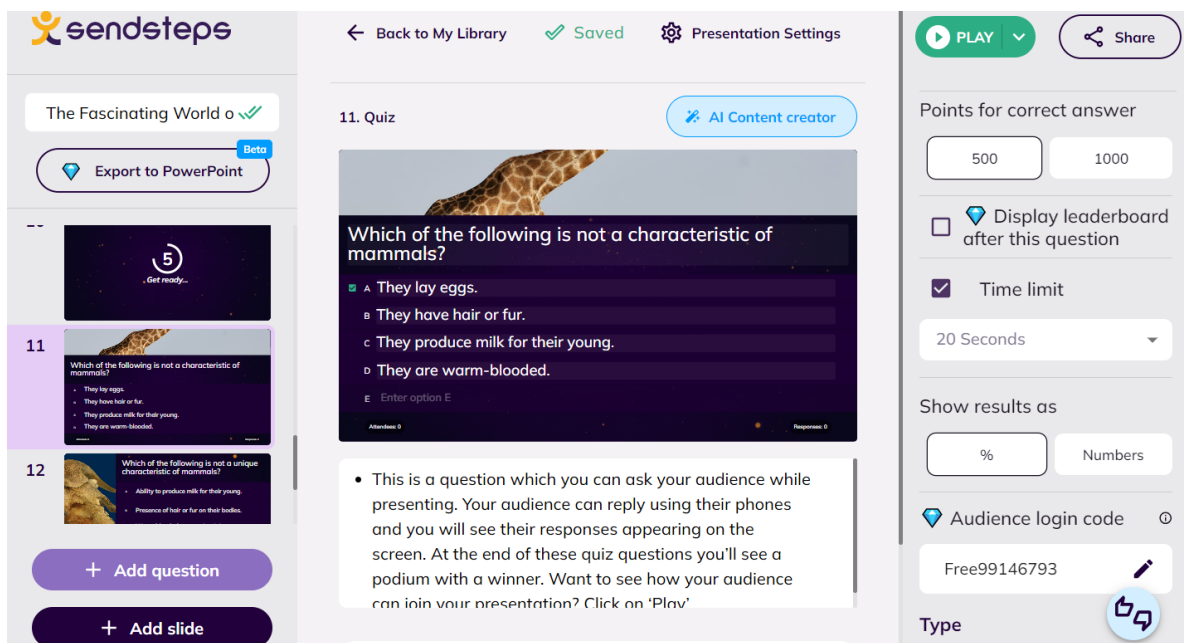


Рис. 7. Приклад інтерактивної презентації згенерованої на платформі Sendsteps.



Ресурси для генерації відео: Runway, Fliki, Invideo AI.

Runway (<https://runwayml.com/>) – компанія, яка займається розробкою систем штучного інтелекту, що дозволить вивести творчість на новий рівень. Runway працює з наступними інструментами: Gen-1, Gen-2, перетворення тексту на зображення, зображення на зображення, створення нескінченного зображення, видалення непотрібних об'єктів, інтерполяція кадрів та спеціальне навчання штучного інтелекту. Саме з відео працюють системи Gen-1 та Gen-2. Gen-1 дозволяє перетворити чи стилізувати готове відео за наявними стилями чи текстовими підказками. Gen-2 – це система ШІ, що дозволяє генерувати відео за текстовим описом, готовим зображенням або цими елементами у сукупності. При реєстрації користувачеві доступно 505 кредитів (101 секунда) для безкоштовної генерації відео за допомогою Gen-2. Створення 1 відео потребує 4 секунд через відповідну тривалість. Для того, щоб розпочати генерацію відео необхідно додати опис, зображення або їх разом, можна також обрати стиль майбутнього відео, змінити інтенсивність руху об'єктів на відео та задати співвідношення сторін.

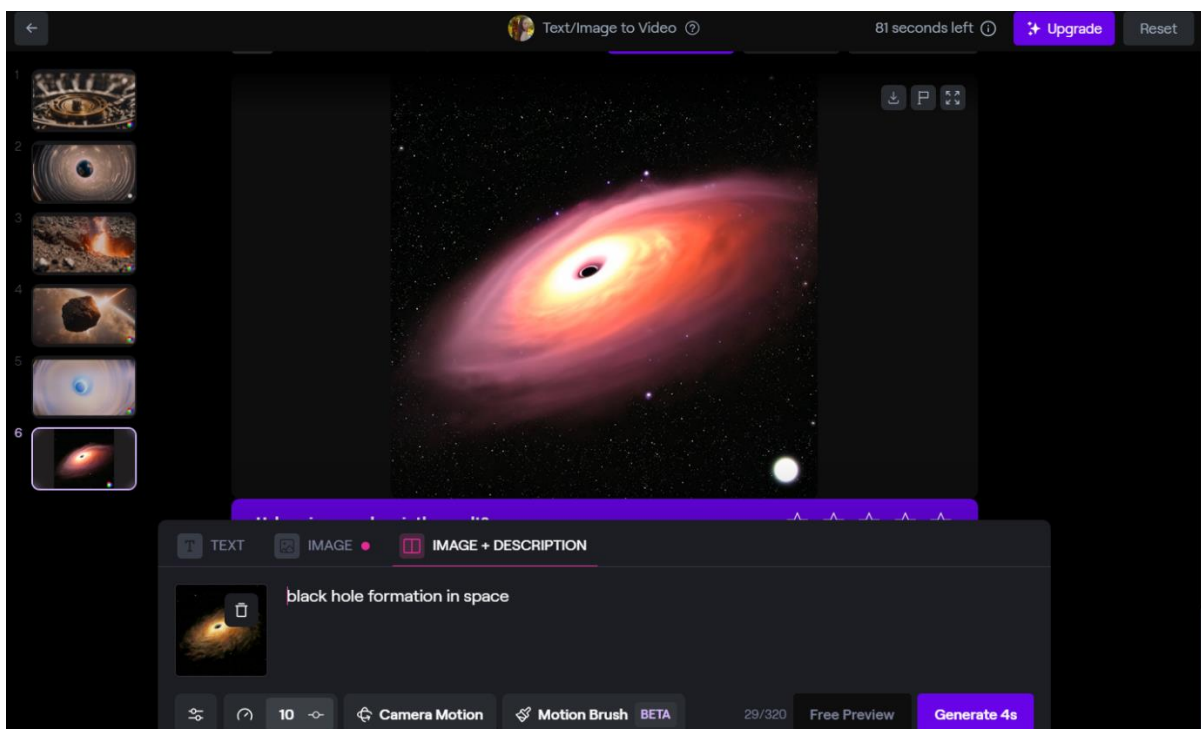
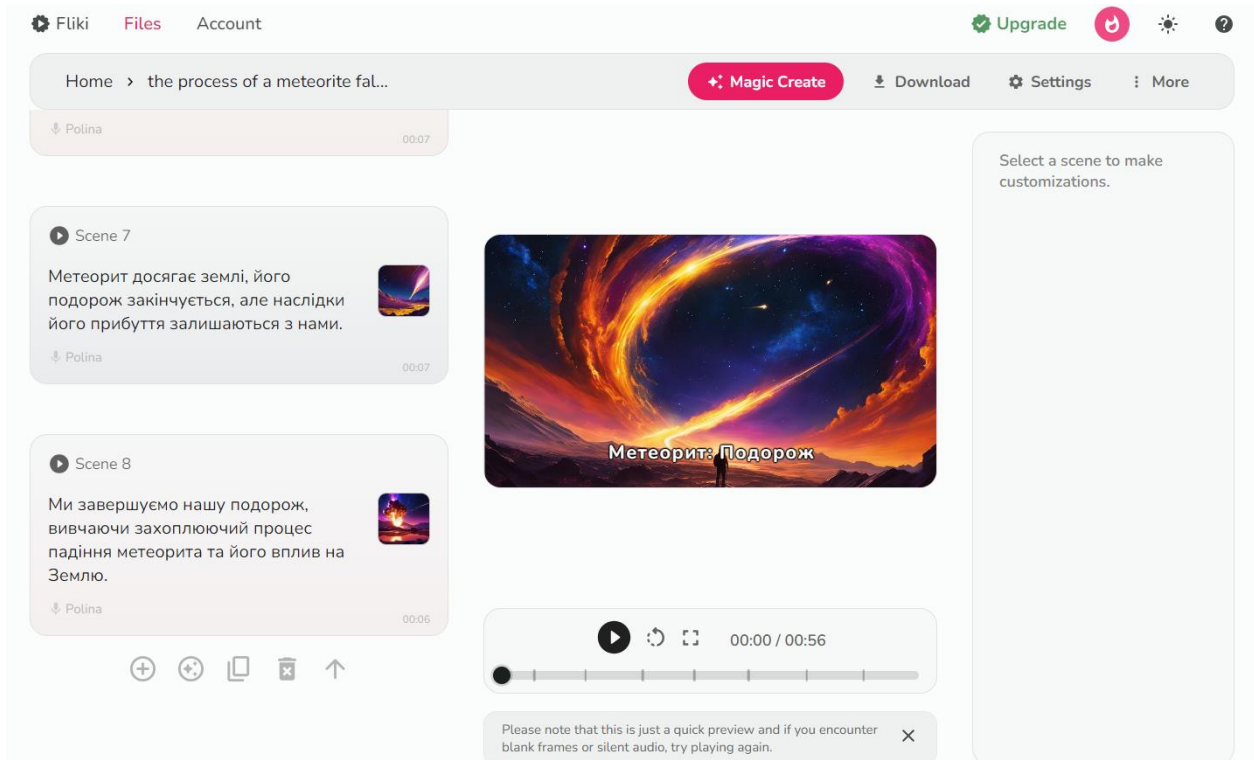


Рис. 8. Фрагмент відео згенерованого за допомогою Gen-2.

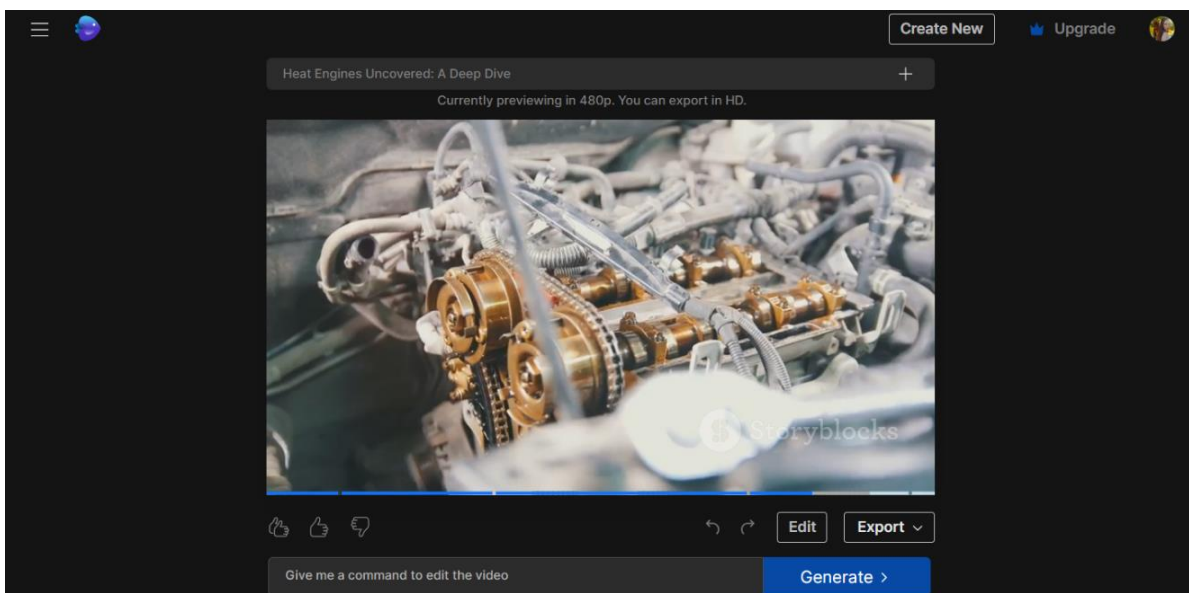
Fliki (<https://fliki.ai/>) – ресурс, що включає ряд інструментів на основі ШІ, більшість з яких призначення для створення та редагування відео. Особливість даного сервісу полягає у тому, що користувач може обрати призначення відео (зокрема сервіс дозволяє створювати навчальні та пояснювальні відео), що у дає змогу більш точно генерувати контент. Для створення відео необхідно обрати який тип зображень використовуватиметься як фонові – безкоштовні стокові чи згенеровані за допомогою ШІ, обрати мову, зокрема доступно є і українська мова, а також задати тривалість відео (користувачеві доступно лише 5 хвилин безкоштовного відео). Важливим тут є результат генерації – після того, як відео створено Fliki розбиває його на сцени, при цьому користувач може змінювати абсолютно усі елементи:

- додавати та видаляти сцени;
- змінювати чи видаляти музичний супровід;
- редагувати та формувати субтитри (змінювати розмір, шрифт, колір, розташування та додавати ефекти);
- змінювати фонові зображення та відео;
- змінювати голос та мову озвучки.



**Рис. 9.** Структура відео створеного за допомогою сервісу Fliki.

Invideo AI (<https://ai.invideo.io/>) – сервіс, що дозволяє генерувати відео за допомогою ШІ. Для знайомства з Invideo AI користувачеві доступно 10 хвилин безкоштовного відео. Перед створенням необхідно обрати тип відео, на нашу думку, для пояснення навчального матеріалу найбільш доцільним є «Youtube explainer», тобто відео для Youtube у форматі пояснення певних наукових концепцій, таке відео можна використати для пояснення навчального матеріалу. Наступним кроком створення є вибір тривалості, теми та її деталей, характеристика фонові музики, налаштування голосу за кадром та субтитрів. Ресурс створює відео на основі відеофрагментів зі стокових платформ, проте недоліком є водяні знаки даних платформ, що залишаються на готовому продукті. Варто також зазначити, що сервіс озвучує створені відео лише англійською мовою.



**Рис. 10.** Фрагмент відео створеного за допомогою сервісу Invideo AI.

## 7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у дослідженні переваг та недоліків використання технології штучного інтелекту в освітньому процесі.

## 8. Висновки

Таким чином, існує ряд сервісів, що на основі штучного інтелекту дозволяють створювати візуальний контент. Використання таких сервісів дозволить вчителю спростити підготовку до навчальних занять автоматизувавши роботу зі створення засобів унаочнення матеріалу повністю або частково. Сервіси для генерації зображень дозволять створити візуальний контент для візуалізації складних концепцій або ж допоможуть у генерації зображень для створення презентації. Сервіси на базі ШІ для створення презентацій дозволять створити шаблон для презентації або ж, у кращому випадку, повністю створити презентацію готову для використання у навчальній діяльності. Сервіси для генерації відео дозволять створити контент для унаочнення навчального матеріалу, пояснення складного теоретичного матеріалу та інтерактивізації освітнього процесу. Головними перевагами таких сервісів є скорочення часозатрат на підготовку, а також створення засобів наочності, які важко чи неможливо знайти у мережі Інтернет. Проте варто виділити ряд недоліків, зокрема відсутність адаптації інтерфейсу, можливості задання текстового опису або ж власне генерації контенту українською мовою, а також невідповідність контенту реальності.

---

### Список літератури:

- 1) Бондаренко, Т.В. (2018). Особливості використання програмного засобу Prezi у процесі розробки навчальних презентацій. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 63(1), 1–11. <https://doi.org/10.33407/itlt.v63i1.1907>.
- 2) Годунова, А.В. (2023). Використання сервісів зі штучним інтелектом для оптимізації дослідницької та наукової діяльності. У *Управління якістю освіти в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України* (с. 66–74).
- 3) Ковтанюк, М.С. (2022). Створення мапи думок за допомогою вебресурсу Canva. У *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення* (с. 292–293). <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15370>.
- 4) Ковтанюк, М.С., & Криворучко, І.І. (2021). Візуалізація навчального контенту при викладанні інформатичних дисциплін. У *Наука. Освіта. Молодь* (с. 182–185). <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/13664>.
- 5) Коломієць, А. М., & Кушнір, О. І. (2023). Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: Можливості та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: Методологія, теорія, досвід, проблеми*, (70), 45–57. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-45-57>.
- 6) Криворучко, І.І. (2022). Інфографіка як засіб унаочнення навчального матеріалу при викладанні інформатичних дисциплін. У *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога: теорія, історія, практика* (с. 262–265). <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15366>.
- 7) Криворучко, І.І. (2022). Корисні вебресурси для оформлення навчального контенту. У *Наука. Освіта. Молодь* (с. 228–230). <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/14745>.
- 8) Медведева, М.О. (2021). Візуалізація навчального матеріалу засобами онлайн-сервісів. У *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці* (с. 11–15).
- 9) Медведева, М.О., Колмакова, В.О., & Коровнік, І.С. (2021). Візуалізація навчального матеріалу: аналіз сучасних онлайн-сервісів. *Інноваційна педагогіка*, 2 (41), 128–132. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/41/2.25>.

10) Ткачук, Г.В. (2019). Ментальні карти як засіб засвоєння технічних знань у процесі практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, (17), 105–112. <https://doi.org/10.31499/2307-4914.17.2018.162502>.

11) Ткачук, Г.В. (2017). Особливості виготовлення відеоматеріалів з технічних дисциплін у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, (11 (IV)), 189–192.

12) Толочко, С. (2023). Методика використання сервісів зі штучним інтелектом для репрезентації результатів наукових досліджень. У *Ricerche Scientifiche E Metodi Della Loro Realizzazione: Esperienza Mondiale E Realtà Domestiche* (с. 198–201). European Scientific Platform. <https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.57>.

13) Черняхівська, А.О. (2023). Використання інструментів штучного інтелекту для створення і покращення навчальних матеріалів та візуального контенту. У *Інноваційні практики наукової освіти* (с. 808–813).

14) Ямковенко, В.О., & Тітова, Л.О. (2023). Сервіси для роботи з графічними зображеннями на базі штучного інтелекту. У *Наука. Освіта. Молодь* (с. 393–395). <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15463>.

15) Ясінський, А., Яницька, О., & Іванюта, О. (2024). Технології штучного інтелекту в системі підготовки фахівців у закладах вищої освіти. *Вісник науки та освіти*, (12(18)). [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-12\(18\)-890-905](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-12(18)-890-905).

---

## Selection of AI-based services for creating visual learning content

**Liubov Titova**

Department of Informatics and Information and Communication Technologies, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, Ukraine  
ORCID 0000-0002-2441-0560

---

**Abstract:** the article discusses artificial intelligence-based services for creating visual content that can be used by teachers in the educational process, i.e., for creating visualization tools. The growing interest and need for the use of digital technologies in education creates a need to find and select effective tools that will allow teachers to optimize the learning process. Given the rapid development of artificial intelligence technology, scientists are increasingly exploring the possibilities of its use in educational activities. We believe that artificial intelligence has the potential to revolutionize education by providing students with access to more interesting, engaging, and effective learning materials. One of the ways artificial intelligence can be used in education is to create visualization tools for learning material. Visual learning content, such as images, presentations, and videos, can be more effective for learning than traditional teaching materials. It can help learners better understand complex scientific concepts, make them more interested in learning, and increase their motivation. There are many AI-based services that can be used to create visual learning content. These services offer different features and capabilities, so it's important to choose the one that best suits your needs. Among the services for creating visual content, the author considers services for creating images (DALL-E 2, DreamStudio, Leonardo.Ai, Adobe Firefly), presentations (Wepik, Gamma, Sendsteps), and videos (Runway, Fliki, Video AI). The article also notes that the advantages of using AI-based services to generate visual learning content include reducing the time spent on teacher preparation for a lesson, as well as creating visual aids that are difficult or impossible to find on the Internet. The following disadvantages are also highlighted: the lack of interface adaptation, the ability to specify a textual description or actually generate content in Ukrainian, and the inconsistency of the content with reality.

**Keywords:** artificial intelligence, AI, artificial intelligence technology, visualization, learning content, visual learning content, service, platform.

---