

- дистанційне навчання – тривалий час в багатьох закладах освіти у зв'язку з пандемією, та воєнними подіями важко організувати безпечні заняття з технічної творчості;

- брак часу – перевантаженість студентів теоретичними дисциплінами та лабораторними роботами, залишається мало часу на поза аудиторну роботу.

Технічна творчість – це не просто факультативна робота для обдарованих студентів, а фундаментальна основа формування сучасної творчої, технічно-компетентної еліти. Вона трансформує мислення студентів, розвиває технічні здібності, виховує волю до подолання перешкод, формує стійкий інтерес до професії та спонукає до активної участі у науково-технічному прогресі.

Уміння творчо поєднувати фахові знання з сучасними технічними можливостями формує унікального, конкурентно спроможного працівника здатного адаптуватись до будь-яких викликів сучасного ринку праці.

Воєнні події показали, що завдяки технічній творчості, підготовленим фахівцям з високим рівнем технічної компетентності може швидко змінитися хід війни та і не тільки війни, а і життя в цілому.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гетта В.Г. Технічна творчість учнів: навч. метод. посіб. Чернігів, 2024, 318 с.

2. Основи технічної творчості: навч. посіб. Проїдак Ю.С. Іващенко В.П. Селівьорстов В.Ю. Фріман І.М. Фріман Є.М. Дніпро, Акцент ПП., 2021. 128 с.

3. Тарара А. М. Проектування змісту предмета «Науково-технічна творчість» для профільного навчання технологій у старшій школі // Український педагогічний журнал / Київ: ТОВ «Центродрук», 2016. Вип. 2. С. 104 – 111.

4. Тарара А. М. Науково-технічна творчість: практичний посібник Київ: Педагогічна думка, 2019. 128 с.

**ГНЕДКО Наталя**

*кандидат педагогічних наук,  
доцент, професор кафедри цифрових технологій  
та методики навчання інформатики  
Рівненського державного гуманітарного університету*

### **ТЕХТ-ТО-IMAGE ТЕХНОЛОГІЇ У ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ: ОГЛЯД ТА ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ**

Упродовж останніх років генеративні нейронні мережі інтегрувались у професійну діяльність дизайнерів: вони автоматизують рутинні процеси, сприяють створенню візуального контенту та розширюють можливості для творчих експериментів. Актуальність цього дослідження зумовлена стрімким розвитком технологій штучного інтелекту, зокрема Text-to-Image моделей.

Сучасні дослідження вказують на високий рівень інтеграції ШІ у графічний дизайн: понад 60% дизайнерів вже використовують такі технології у своїй повсякденній роботі, оскільки застосування штучного інтелекту дозволяє

скоротити час виконання дизайнерських завдань на 30–50%. Нейронні мережі дають змогу комбінувати зображення, модифікувати їх відповідно до заданих параметрів стилю та колірної гами, підвищувати їхню роздільну здатність, відновлювати пошкоджені фрагменти, видаляти небажані елементи тощо.

Здатність нейронних мереж генерувати зображення робить їх ефективним інструментом у творчому процесі графічного дизайну. Плагіни, засновані на технологіях штучного інтелекту, поступово впроваджуються у програмне забезпечення провідних компаній. Наприклад, у Adobe Photoshop представлено інструменти, що використовують технології штучного інтелекту, які дають змогу редагувати виділені об'єкти з високим рівнем гнучкості та контролю відповідно до потреб користувача безпосередньо в додатку. Такі алгоритмічні методи значно спрощують виконання рутинних завдань: те, що раніше вимагало кількох хвилин, нині може бути виконано за лічені секунди завдяки автоматизації процесів.

Здатність нейронних мереж генерувати зображення робить їх ефективним інструментом у творчому процесі графічного дизайну. Плагіни на основі технологій штучного інтелекту поступово інтегруються в програмне забезпечення провідних компаній. Наприклад, Adobe Photoshop представлено інструменти, що використовують технології штучного інтелекту, які дозволяють користувачам редагувати вибрані об'єкти з високим ступенем гнучкості та контролю, відповідно до їхніх потреб, безпосередньо в програмі. Такі алгоритмічні методи значно спрощують виконання рутинних завдань, оскільки завдяки автоматизації процесів їх можна здійснювати за лічені секунди, тоді як раніше на це витрачалося значно більше часу.

Сфера застосування штучного інтелекту в графічному дизайні постійно розширюється завдяки розвитку алгоритмів і моделей. Це свідчить про те, що вміння ефективно використовувати ці технології дає змогу швидко реагувати на мінливі вимоги ринку, тим самим підвищуючи конкурентоспроможність творчих проєктів дизайнерів.

Метою публікації є дослідження актуальних Text-to-Image моделей, аналіз їхніх основних принципів генерації зображень та оцінка потенціалу застосування даних технологій у галузі графічного дизайну.

На сьогодні існує значна кількість нейронних мереж, що спеціалізуються на генерації зображень. Кожна з них має власну унікальну архітектуру, яка дає змогу створювати детальні та оригінальні роботи. За останні роки розробники суттєво вдосконалили ці моделі. Якщо раніше часто спостерігалися недоліки у генерованих зображеннях (зокрема, порушення пропорцій частин тіла, неточності у відтворенні обличчя або навколишнього середовища та ін.), що вимагало додаткового редагування, то сучасні моделі демонструють високий рівень якості та деталізації.

Найбільш поширеним методом генерації є Text-to-Image (текст у зображення), який передбачає перетворення текстового опису на зображення. Зазначений підхід широко застосовується в сучасних нейронних моделях і ґрунтується на такому принципі: користувач вводить текстовий запит, після чого система генерує відповідне зображення. Для отримання якісного результату важливо формулювати детальний опис, інакше існує ризик отримати некоректний або неточний результат.

Крім того, деякі моделі підтримують альтернативний підхід – Image-to-Image (зображення в зображення), за якого користувач надає вихідне зображення для створення нового. Для підвищення точності результату доцільно доповнювати запит текстовим описом.

Виокремимо особливості сучасних нейронних моделей генерації зображень, зокрема MidJourney, Stable Diffusion, Bing та PromeAI.

MidJourney [3] – нейронна мережа, що базується на великій кількості зображень та здатна імітувати стиль відомих художників, ілюстраторів, дизайнерів і фотографів, а також створювати оригінальні композиції шляхом поєднання різних стилів. Взаємодія з нею здійснюється через чат-бот у середовищі Discord. Користувач може надсилати текстові запити та отримувати кілька варіантів зображень із можливістю їх подальшого доопрацювання. Система пропонує широкий набір параметрів налаштування, що дозволяють змінювати деталізацію, пропорції, масштаб і якість зображення. Суттєвим недоліком є наявність платної підписки.

Stable Diffusion [1] – нейронна мережа, розроблена компанією Stability AI, яка дає змогу генерувати зображення високої якості на основі текстових запитів. Вона має подібний функціонал до MidJourney, але також пропонує додаткові можливості, зокрема inpainting (заміна об'єктів) та outpainting (розширення зображення). Відкритий вихідний код дозволяє встановлювати модель локально, однак це потребує відповідних технічних ресурсів і певних навичок.

Bing [2] – безкоштовний інструмент, розроблений компанією Microsoft, що використовує моделі штучного інтелекту для генерації зображень. Його функціональність є більш обмеженою порівняно з іншими системами, однак він дозволяє створювати якісні зображення на основі текстових описів.

PromeAI [4] – нейронна мережа, що забезпечує перетворення ескізів користувача на реалістичні зображення із застосуванням бібліотеки моделей, яку можна налаштовувати. Вона також підтримує редагування зображень, зміну фону, створення та оформлення інтер'єрів, покращення якості зображень і об'єднання декількох ілюстрацій. Бібліотека стилів включає широкий спектр художніх напрямів і дає змогу налаштовувати параметри сцени, такі як освітлення, погодні умови, ракурс і композиція.

Порівняння моделей генерації зображень представлено на рис. 1.

# ПОРІВНЯННЯ АІ-ІНСТРУМЕНТІВ

ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ ТА ДИЗАЙНУ

























MidJourney	Stable Diffusion	Bing Image Creator / Copilot	PromeAI
 <b>MidJourney</b>	 <b>Stable Diffusion</b>	 <b>Bing</b> Image Creator / Copilot	 <b>PromeAI</b>
 Країна походження <b>США</b>	 Країна походження <b>Міжнародний</b> (Stability AI, США/Європа)	 Країна походження <b>США</b> (Microsoft)	 Країна походження <b>Міжнародний</b> (онлайн-платформа)
 <b>Плюси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Дуже якісні, художні зображення</li><li>✓ Багато стилів і напрямів</li><li>✓ Простий у використанні</li></ul>	 <b>Плюси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Безкоштовний</li><li>✓ Працює офлайн</li><li>✓ Повний контроль</li><li>✓ Гнучкість і налаштування</li></ul>	 <b>Плюси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Безкоштовний</li><li>✓ Простий старт</li><li>✓ Не потребує встановлення</li><li>✓ Швидкий доступ онлайн</li></ul>	 <b>Плюси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Чудово для дизайну</li><li>✓ Робота з ескізами</li><li>✓ Простий інтерфейс</li><li>✓ Швидка візуалізація</li></ul>
 <b>Мінуси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Платний</li><li>● Працює через Discord</li></ul>	 <b>Мінуси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Складний у встановленні</li><li>● Потребує потужний ПК</li></ul>	 <b>Мінуси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Обмеження на генерації</li><li>● Менше налаштувань</li></ul>	 <b>Мінуси</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Обмеження у безкоштовній версії</li><li>● Менше творчої свободи</li></ul>
 <b>Для кого підходить</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Дизайнери</li><li>● Студенти та викладачі</li><li>● Контент-мейкери</li></ul>	 <b>Для кого підходить</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Просунуті користувачі</li><li>● IT-спеціалісти</li><li>● Студенти технічних напрямів</li></ul>	 <b>Для кого підходить</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Початківці</li><li>● Студенти</li><li>● Викладачі</li></ul>	 <b>Для кого підходить</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Дизайнери інтер'єрів</li><li>● Архітектори</li><li>● Студенти творчих спеціальностей</li></ul>
 <b>Чим відрізняється</b> Найкращий для художніх та естетичних зображень	 <b>Чим відрізняється</b> Повний контроль і локальне використання	 <b>Чим відрізняється</b> Найпростіший доступ до AI без налаштувань	 <b>Чим відрізняється</b> Спеціалізація на інтер'єрах та візуалізації дизайну

Рисунок 1 – Порівняння АІ-інструментів для генерації зображень

Розробники моделей генерації зображень активно впроваджують інновації та вдосконалюють функціональні можливості, підвищуючи ефективність і якість результатів. Це сприяє зростанню популярності таких технологій серед звичайних користувачів та професійних дизайнерів.

Динамічний розвиток нейронних мереж у графічному дизайні зумовлює необхідність постійного моніторингу нових рішень та їх оцінювання для оптимального використання відповідно до потреб конкретних творчих проєктів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Create Visual Magic with Unmatched Control. URL: <https://www.diffus.me> (дата звернення 20.03.2026).
2. Microsoft Bing. URL: <https://www.bing.com> (дата звернення 23.03.2026).
3. MidJourney. URL: <https://www.midjourney.com/home> (дата звернення 23.03.2026).
4. The Ultimate AI Image Generator to Bring Your Creativity into Life. URL: <https://www.promeai.pro> (дата звернення 20.03.2026).