

Інноваційна мистецька освіта передбачає залучення здобувачів до проєктної діяльності, у межах якої вони реалізують власні ідеї – від створення інсталяцій до проведення фестивалів чи благодійних виставок. Такі проєкти сприяють розвитку навичок планування, командної роботи, самопрезентації й критичного мислення.

Креативне мислення формується через методи дизайн-мислення, майндмепінгу, візуального сторітелінгу, що допомагають перетворити ідею на художній продукт.

Сучасний педагог мистецьких дисциплін стає не лише викладачем, а й куратором, фасилітатором і наставником творчого процесу. Він організовує навчання як партнерську взаємодію, допомагаючи кожному здобувачу знайти власний стиль, форму самовираження і напрям розвитку. Важливо, щоб педагог постійно підвищував цифрову компетентність, володів сучасними програмами для творчості (Photoshop, Procreate, Blender, FL Studio тощо) і умів інтегрувати їх у навчання.

Використання інноваційних технологій у мистецькій освіті дає такі результати:

- підвищення мотивації учнів до творчої діяльності;
- розвиток медіа- та цифрової грамотності;
- формування комунікативних та презентаційних навичок;
- розширення можливостей самовираження;
- залучення до культурного обміну та міжнародних проєктів.

Отже, інноваційні технології трансформують мистецьку освіту, роблячи її відкритою, гнучкою й інтерактивною. Вони створюють умови для всебічного розвитку особистості, здатної мислити критично, діяти творчо й ефективно взаємодіяти у цифровому суспільстві.

Подальші перспективи полягають у створенні освітніх платформ для віртуальних галерей, гібридних майстерень і спільних мистецьких проєктів із використанням штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Воробйова І. Інноваційні технології у мистецькій освіті. Львів, 2022.
2. Коваль О. Цифрові інструменти у навчанні мистецтв. Київ, 2023.
3. UNESCO. Arts Education for Creative Futures. Paris, 2021.
4. Resnick M. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. – MIT Press, 2017.

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.40>

Шимкова І.В., м. Вінниця
Погорілко В.І., м. Вінниця
Танигіна А.М., м. Вінниця
e-mail: irina.shym22@gmail.com

ІНТЕГРАЦІЯ АІ-ІНСТРУМЕНТІВ У НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ДИЗАЙНУ

Анотація. У статті досліджується проблема інтеграції інструментів штучного інтелекту у навчання комп'ютерного дизайну об'єктів технологічної діяльності. Проаналізовано можливості сучасних АІ-платформ, зокрема Canva та ChatGPT, для підвищення ефективності освітнього процесу. Розглянуто функціональні можливості АІ-інструментів на різних етапах дизайн-процесу: концепції, візуалізації, прототипування та презентації. Обґрунтовано, що використання АІ-технологій сприяє демократизації дизайн-освіти, знижує технічні бар'єри для початківців та дозволяє студентам концентруватися на розвитку концептуального мислення і творчих здібностей.

Ключові слова: штучний інтелект, комп'ютерний дизайн, дизайн-освіта, Canva, ChatGPT, АІ-інструменти.

Abstract. *The article examines the integration of artificial intelligence tools into computer design education for technological objects. The capabilities of modern AI platforms, particularly Canva and ChatGPT, are analyzed for enhancing the effectiveness of the educational process in design education. The functional possibilities of AI tools at different stages of the design process are considered: conception, visualization, prototyping, and presentation. It is substantiated that the use of AI technologies contributes to the democratization of design education, reduces technical barriers for beginners, and allows students to focus on developing conceptual thinking and creative abilities.*

Keywords: *artificial intelligence, computer design, design education, Canva, ChatGPT, AI tools.*

Стрімкий розвиток штучного інтелекту кардинально змінює освітній ландшафт, відкриваючи нові горизонти для викладання творчих дисциплін. Сучасні AI-інструменти перестали бути прерогативою виключно технічних спеціальностей і активно інтегруються у навчання дизайну, зокрема у дисципліну «Комп'ютерний дизайн об'єктів технологічної діяльності». За даними досліджень, використання AI-технологій у дизайн-освіті покращує навчальні процеси, сприяючи індивідуалізованому навчанню та підвищуючи ефективність викладання, а також розвиває у студентів навички критичної оцінки та технологічної адаптивності [1].

Традиційно навчання комп'ютерного дизайну вимагало значних інвестицій часу на освоєння складного професійного програмного забезпечення, що часто ставало бар'єром для початківців. Однак поява доступних AI-платформ, таких як Canva, та інтелектуальних асистентів на кшталт ChatGPT створює принципово нову парадигму навчання, де технічні бар'єри мінімізуються, а фокус зміщується на розвиток концептуального мислення та творчих навичок [2]. Особливо це актуально для дизайну технологічних об'єктів, де швидке прототипування та ітеративний підхід є критично важливими.

Canva, австралійська платформа для графічного дизайну, заснована у 2012 р., впродовж останніх років активно інтегрує AI-функціонал, перетворюючись з простого конструктора шаблонів на повноцінний інтелектуальний дизайн-інструмент [3; 11]. Для навчання комп'ютерного дизайну об'єктів технологічної діяльності Canva пропонує унікальне поєднання доступності та функціональності.

Функція Magic Design, представлена у 2023 році, дозволяє студентам генерувати дизайн-макети на основі текстових описів, що революціонує початковий етап проектування. Здобувач вищої освіти може сформулювати концепцію технологічного продукту – наприклад, «мінімалістичний дизайн розумного годинника для спортсменів» – і отримати декілька варіантів візуалізації, які стають відправною точкою для подальшої роботи. Це не лише прискорює процес, але й допомагає студентам бачити множинні інтерпретації однієї ідеї, розвиваючи критичне мислення та здатність до порівняльного аналізу дизайнерських рішень.

Magic Edit, інструмент для AI-редагування зображень, надає студентам можливість експериментувати з композицією, кольором та формою без необхідності володіння складними техніками в Photoshop чи інших професійних редакторах. У контексті дизайну технологічних об'єктів це означає можливість швидко змінювати елементи промислових виробів, тестувати різні матеріали та текстури, створювати презентаційні візуалізації продуктів. Дослідження показують, що використання таких інструментів знижує когнітивне навантаження на початкових етапах навчання, дозволяючи студентам концентруватися на дизайнерському мисленні, а не на технічних деталях програмного забезпечення [4].

Бібліотека шаблонів Canva, що налічує понад 250 000 готових дизайнів, стає потужним навчальним ресурсом. Студенти можуть аналізувати успішні дизайнерські рішення у промисловому дизайні, упаковці, інфографіці, засвоюючи принципи композиції, типографіки та кольорознавства через практичні приклади, що відповідає концепції навчання через зразки, яка довела свою ефективність у дизайн-освіті [5].

Практичне застосування Canva у навчальному процесі може включати створення мудбордів для визначення візуального напрямку проекту, розробку концепт-бордів з ескізами та референсами технологічних об'єктів, дизайн упаковки та брендингу для вигаданих чи реальних продуктів, підготовку технічної документації та інфографіки для пояснення функціонування складних систем, а також оформлення презентацій курсових проєктів з дотриманням принципів візуальної комунікації.

ChatGPT від OpenAI та аналогічні великі мовні моделі відкривають принципово нові можливості для персоналізованого навчання дизайну. На відміну від традиційних підручників чи відеоматеріалів, конвєрсаційний AI забезпечує інтерактивний діалог, адаптуючись до рівня знань конкретного здобувача та надаючи миттєвий зворотний зв'язок [6].

У контексті навчання комп'ютерного дизайну об'єктів технологічної діяльності AI-чатботи виконують кілька ключових функцій. По-перше, вони стають інструментом для генерації ідей та концепцій. Студент може використовувати ChatGPT для брейнстормінгу, запитуючи про актуальні тренди у промисловому дизайні, про ергономічні принципи проєктування конкретних категорій об'єктів, про історичні прецеденти успішних технологічних продуктів. Дослідження показують, що використання AI для генерації ідей суттєво підвищує колективну різноманітність концепцій та швидкість їхнього розвитку порівняно з традиційними методами, навіть якщо індивідуальна креативність залишається незмінною [7].

По-друге, AI-чатботи функціонують як персональні навчальні асистенти. Студент може запитати пояснення складних принципів композиції, отримати консультацію з кольорознавства для конкретного проєкту, дізнатися про особливості роботи з професійним софтом (Figma, Adobe XD, Blender, SolidWorks), вивчити термінологію промислового дизайну.

По-третє, ChatGPT може виконувати роль дизайн-критика, надаючи зворотний зв'язок щодо студентських проєктів. Здобувач може описати своє дизайнерське рішення (або завантажити зображення) і отримати аналіз сильних та слабких сторін проєкту, рекомендації щодо покращення композиції, кольорової гами чи функціональності, запитання, які стимулюють критичне осмислення власних рішень. При цьому розвиваються навички самоаналізу та критичного мислення, які є фундаментальними для дизайнера [8].

Крім того, AI допомагає у створенні технічної документації – написанні описів проєктів, створенні специфікацій матеріалів та технологій виробництва, розробці сценаріїв використання технологічних об'єктів.

Ефективна інтеграція AI-інструментів у навчання комп'ютерного дизайну вимагає продуманої методології, яка поєднує технологічні можливості з педагогічними принципами. Дослідники виділяють чотири ключові етапи дизайн-процесу, на кожному з яких AI відіграє специфічну роль [9].

На етапі концепції студенти використовують AI-чатботи для дослідження проблемного простору, аналізу користувачьких потреб, вивчення існуючих рішень та трендів, генерації первинних ідей через структурований діалог. Цей етап критично важливий для формування концептуального фундаменту проєкту, і AI тут виступає як невичерпне джерело інформації та співрозмовник для рефлексії.

Етап візуалізації передбачає роботу з Canva та іншими візуальними AI-інструментами для створення мудбордів та визначення візуального напрямку, генерації множинних варіантів дизайнерських рішень, експериментування з кольором, типографікою, композицією. Тут AI знижує технічні бар'єри та дозволяє швидко вносити зміни, що є ключовим у дизайн-мисленні [10].

На етапі прототипування відбувається комбінування AI-інструментів з традиційним професійним софтом. Студенти можуть використовувати AI для генерації базових елементів, текстур, референсів, а потім доопрацьовувати їх у Figma, Blender чи інших спеціалізованих програмах.

Етап презентації включає підготовку візуальних матеріалів з AI-підтримкою, написання супроводжувальних текстів та документації, створення презентацій з дотриманням принципів візуальної комунікації. AI допомагає довести проєкт до професійного рівня навіть студентам з обмеженими технічними навичками.

Інтеграція AI-інструментів у навчання комп'ютерного дизайну об'єктів технологічної діяльності є не тимчасовим трендом, а фундаментальним зрушенням у дизайн-освіті. Доступні платформи на кшталт Canva та інтелектуальні асистенти як ChatGPT демократизують дизайн, знижують технічні бар'єри та дозволяють студентам концентруватися на розвитку концептуального мислення та творчих здібностей.

Водночас ефективне використання цих інструментів вимагає усвідомленого педагогічного підходу, який балансує між використанням технологічних можливостей та засвоєнням фундаментальних принципів дизайну. Здобувачі вищої освіти повинні розуміти, що AI – це потужний інструмент у їхньому арсеналі, але не заміник професійних знань, навичок та креативного мислення.

Список використаних джерел:

1. Yıldızhan Bora B., Şahin Kölemen C. Integrating AI into instructional design: A case study on digital photography education in higher education. *Contemporary Educational Technology*. 2025. Vol. 17, No. 3. p.583. DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/16433>
2. Трегуб О. ChatGPT та освітня реальність: новітня технологія може стати помічником у навчанні. *Mind.ua*. 2023. 10 квітня. URL: <https://mind.ua/openmind/20255353-chatgpt-ta-osvitnya-realnist-novitnya-tehnologiya-mozhe-stati-pomichnikom-u-navchanni> (дата звернення: 20.10.2025).
3. Canva. About Canva: Company History and Mission. 2024. URL: <https://www.canva.com/about/> (дата звернення: 20.10.2025).
4. Ejaz Asma, Farhan Muhammad, Longa Francesco Ernesto Alessi. AI and Cognitive Load: How Reliance on AI Tools (Chatgpt, Etc.) Affects Critical Thinking. *Research Journal of Psychology*. 2025. Vol. 3, № 4. P. 01–10. DOI: <https://doi.org/10.59075/rjs.v3i4.245>
5. Schön D. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, 1983. 374 p.
6. OpenAI. GPT-4 Technical Report. 2024. URL: <https://openai.com/research/gpt-4> (дата звернення: 20.10.2025).
7. Rong F. et al. How AI Ideas Affect the Creativity, Diversity, and Evolution of Human Ideas: Evidence From a Large, Dynamic Experiment. *arXiv*. 2024. URL: <https://arxiv.org/html/2401.13481v3> (дата звернення: 20.10.2025).
8. Cross N. *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Oxford: Berg Publishers, 2011. 212 p.
9. Schmidt R. et al. Interaction Design with Generative AI: An Empirical Study of Emerging Strategies Across the Four Phases of Design. *arXiv*. 2024. URL: <https://arxiv.org/html/2411.02662v1> (дата звернення: 21.10.2025).
10. Brown T. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York : HarperBusiness, 2009. 264 p.
11. Шимкова І.В., Цвілик С.Д. Дослідження можливостей застосування онлайн-платформи Canva за умов електронного дистанційного навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Актуальні проблеми технологічної та професійної освіти: зб. матер. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. / за ред. М.С. Курача, І.В. Цісарук. Кременець: ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2023. С. 158-163.*
12. Шимкова І. Впровадження інноваційних технологій на основі штучного інтелекту для оптимізації навчального процесу. *Актуальні проблеми професійної та технологічної освіти: досвід та перспективи: зб. матер. X Всеукр. наук.-практ. конф. (Умань, 21 листопада 2023 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини; за ред. С.І. Ткачука; [редкол.: Т.Н. Азізов, А.І. Терещук, О.С. Мельник [та ін.]. Умань, 2023. С. 203-208.*

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.41>

Шимкова І.В., м. Вінниця
Луцюк Д.В., Гончар А.С., м. Вінниця
e-mail: irina.shym22@gmail.com

МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ SKETCHUP У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Анотація. Обґрунтовано методика проектування об'єктів технологічної діяльності засобами SketchUp у процесі підготовки майбутніх учителів технологій. Програма визнана оптимальним інструментом завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та простоті освоєння. Методика базується на дидактичних принципах і реалізується через проектну діяльність, яка включає етапи від аналізу до детального моделювання та захисту. Доведено ефективність SketchUp для розвитку просторового мислення, творчих здібностей та формування професійної компетентності студентів.

Ключові слова: SketchUp, 3D-моделювання, проектна діяльність, технологічна освіта.

Abstract. The methodology for designing objects of technological activity using the SketchUp software is substantiated for the training of future technology teachers. SketchUp is recognized as an optimal tool due to its intuitive interface and ease of learning. The methodology is based on didactic principles and is implemented through project-based learning, which includes stages from analysis to detailed modeling and defense. The effectiveness of SketchUp in developing spatial thinking, creativity, and professional competence is proven.

Keywords: SketchUp, 3D modeling, project-based learning, technology education.

Сучасна система освіти потребує впровадження інноваційних підходів до навчання, які б відповідали вимогам цифрової епохи та забезпечували формування ключових компетентностей учнів [1]. Особливої актуальності набуває використання комп'ютерних технологій у технологічній освіті, де важливе місце посідає комп'ютерне проектування об'єктів майбутньої діяльності [2]. Програма SketchUp, як потужний інструмент тривимірного моделювання, відкриває нові можливості для розвитку просторового мислення, творчих здібностей та технологічної компетентності учнів у процесі вивчення комп'ютерного дизайну [3].

SketchUp – це програмне забезпечення для створення тривимірних моделей, яке характеризується інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та відносною простотою освоєння порівняно з іншими професійними CAD-системами [4]. Саме ці особливості роблять програму оптимальним вибором для використання у вивченні дисципліни «Комп'ютерний дизайн об'єктів технологічної діяльності», де студенти можуть опанувати основи тривимірного проектування без значних часових витрат на вивчення складного інструментарію.

Впровадження SketchUp у навчальний процес підготовки майбутніх учителів технологій базується на фундаментальних дидактичних принципах, адаптованих до особливостей цифрового навчального середовища. Принцип наочності реалізується через створення тривимірних моделей об'єктів технологічної діяльності, які студенти можуть обертати, масштабувати та розглядати з різних кутів, що значно перевершує можливості традиційних креслень на папері. Принцип доступності забезпечується завдяки зрозумілому інтерфейсу програми та можливості поступового ускладнення завдань від простих геометричних форм до складних архітектурних або виробничих об'єктів [5].

Особлива роль належить принципу зв'язку теорії з практикою. Робота в SketchUp дозволяє студентам безпосередньо застосовувати знання з геометрії, фізики, матеріалознавства та інших дисциплін у процесі створення віртуальних моделей реальних об'єктів. Здобувач отримує можливість експериментувати з різними варіантами