

II ВСЕУКРАЇНЬСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«ІННОВАТИКА В ОСВІТІ, ДИЗАЙНІ ТА МИСТЕЦТВІ»

Державний заклад «Південноукраїнський
національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського»

**ХУДОЖНЬО-ГРАФІЧНИЙ
ФАКУЛЬТЕТ**

24-25 КВІТНЯ 2025 Р.
м. Одеса, Україна



Міністерство освіти і науки України

**Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
художньо-графічний факультет
кафедра професійної освіти та дизайну**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«ІННОВАТИКА В ОСВІТІ, ДИЗАЙНІ
ТА МИСТЕЦТВІ»**

24-25 квітня 2025 р.

Одеса, 2025

УДК: 378:[37+7]:001.895
Ш87

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного закладу
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського» (*протокол № 16 від 29.05.2025 р.*)

Рецензенти:

Бредньова Віра Петрівна, кандидат технічних наук, професор кафедри
нарисної геометрії та інженерної графіки Одеської державної академії
будівництва та архітектури;

Бартенєва Ірина Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський
національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Інноватика в освіті, дизайні та мистецтві : матеріали II Всеукраїнської
науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Одеса, 24-25 квітня
2025 року. Одеса: Університет Ушинського, 2025. 194 с.

До збірника увійшли матеріали II Всеукраїнської науково-практичної
конференції «Інноватика і освіті, дизайні та мистецтві», яка відбувалася у
Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського» 24-25 квітня 2025 року.

Матеріали конференції відображають науково-дослідницькі та
методико-орієнтовані підходи та сучасні тенденції, щодо використання
різноманітних інновацій, актуальних проблем в освіті, дизайні та мистецтві в
контексті сьогодення.

Збірник призначений для науковців (докторанти, аспіранти,
магістранти), здобувачів вітчизняних та зарубіжних закладів вищої освіти,
педагогічних працівників різних типів закладів освіти, художників,
дизайнерів, представників творчих спілок, арт-ринку.

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності в
текстах доповідей несуть їх автори.

© Державний заклад «Південноукраїнський
національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського», 2025
© Колектив авторів, 2025

Савчук О. П.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО
ПРОХОДЖЕННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ПРАКТИК 95

Сакалюк О. О.

КОМУНІКАТИВНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 99

Скачок Л. О., Страутман Л. Л.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ НАРОДНОГО
МИСТЕЦТВА НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ 102

Соловейчук О. М., Черненко Н. М.

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА СТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ
В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ 108

Фазлуєв В. Р., Бартенєва І. О.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
МЕДІАГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ 115

Черненко Н. М.

ГНУЧКІСТЬ УМІНЬ ЯК УМОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОГО
ДИНАМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА 121

Черних В. В., Черних Д. А.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, МИСТЕЦТВО, МАТЕМАТИКА: СИНЕРГІЯ
ІННОВАЦІЙ У ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ 125

Шiao Цзяньмей

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА ДО ОРГАНІЗАЦІЇ
ПОЗАКЛАСНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 129

СЕКЦІЯ 2. ІННОВАТИКА В СФЕРІ ДИЗАЙНУ: СТАН ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Bondarenko O., Strautman L.

REUSE-BASED CLOTHING DESIGN: A SYNTHESIS OF ETHICAL
APPROACH AND CREATIVE THINKING 134

Колесова О. А.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ТВОРЧОСТІ ТА
ОСВІТНІХ СТРАТЕГІЙ 137

Kuznetsova K., Shtainer T.

PHOTO DESIGN AS A SYNTHESIS OF ART AND TECHNOLOGY 140

Лісогоп А. В.

STEM IN ART: НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНОМУ ДИЗАЙНІ 144

STEM IN ART: НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНОМУ ДИЗАЙНІ

Лісогор Алла Вікторівна

викладач кафедри професійної освіти та дизайну

*Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»*

Ключові слова: STEM, дизайн, технології, 3D-моделювання, віртуальна реальність, генеративне мистецтво, цифрові медіа, STEAM-освіта.

Сучасна дизайнерська практика зазнає фундаментальних перетворень під впливом цифровізації, автоматизації та глобальної інтеграції знань. Якщо раніше художня освіта базувалася на вивченні композиції, графіки та ручних техніках, то сьогодні від дизайнера очікують здатності оперувати алгоритмами, працювати з великими обсягами даних та вбудовувати інтелектуальні системи в кінцевий продукт [2; 6].

Однією з найяскравіших ілюстрацій такої трансформації стало розширення традиційної концепції STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) до моделі STEAM, у якій компонента Art набуває статусу рівноправного партнера у створенні інноваційних рішень [7; 2]. Це не просто декларація: на рівні освітніх програм STEAM-курси вже включають дисципліни з візуального програмування й обчислювальної геометрії нарівні з класичними лекціями з малюнка та теорії кольору [2].

У проєктному процесі та індустрії це означає поєднання трьох складових:

1. *Алгоритмічні методи:* 3D-моделювання та параметричне проєктування форм формують основу цифрового прототипування, зокрема в Rhino + Grasshopper або SolidWorks, що дає можливість генерувати сотні варіантів об'єктів за лічені хвилини. Так, українська студія OLK Manufactory використовує цю зв'язку для швидкого створення індивідуальних меблевих рішень, адаптованих до просторових і ергономічних потреб клієнта [3; 6].

2. *Штучний інтелект і генеративний дизайн:* алгоритми еволюційного моделювання та нейромереж генерують композиційні патерни й структури, що виходять за межі традиційного уявлення

дизайнера. Бренд Nike ISPA демонструє це, застосовуючи дані руху біомеханіки спортсменів для створення кросівок із параметричними підошвами та адаптивними формами [1].

3. *Віртуальні й доповнені середовища*: VR-тури на базі Unreal Engine чи Unity дозволяють замовнику «прогулятися» майбутнім простором, а AR-додатки інтегрують цифрові об'єкти в реальне середовище задля перевірки пропорцій і функціональності. Так, Zaha Hadid Architects віртуалізують свої архітектурні проєкти ще до закладки першого цеглини [5; 4].

У цьому контексті професійний дизайнер повинен вільно володіти цифровими інструментами та розуміти алгоритмічні підходи: 3D-моделювання в Rhino та SolidWorks дає змогу тестувати цифрові прототипи меблів ще до їхнього виготовлення, як це робить компанія OLK Manufactory (Україна): за рахунок Grasshopper-скриптів компанія скоротила цикл розробки нової моделі меблів із кількох днів до декількох годин, що дозволило зменшити витрати на матеріали на 18 % та підвищити точність виготовлення [3; 6].

У графічних інсталяціях ілюстраторів, які працюють із RunwayML чи Midjourney, алгоритми генерують варіанти патернів і форм ще до фінальної верстки, що демонструє бренд Roblox × Tommy Hilfiger (метавесесвіт): використання Midjourney для створення колекцій цифрового одягу збільшило варіативність дизайну в 4 рази порівняно з ручною роботою, а час від концепції до запуску проєкту скоротився з 6 тижнів до 2 [1; 4].

Паралельно модні дизайнери моделюють тканину й форму одягу у Clo3D і Adobe Substance 3D, відштовхуючись від даних про рухи та ергономіку спортсменів, як у проєкті Nike ISPA: через інтеграцію даних зі спостережень руху генеруються підошви з оптимізованою геометрією, що знижує вагу виробу на 12 % та підвищує комфорт бігу на 9 % [1].

На Ukrainian Fashion Week 2023 були створені цифрові колекції в Clo3D та Marvelous Designer, які дали змогу продемонструвати клієнтам інтерактивні 3D-моделі одягу на віртуальних манекенах із реалістичною симуляцією тканинної поведінки [4].

Генеративне мистецтво використовує алгоритми для створення зображень, структур і форм. В основі таких процесів – програмування, аналітика даних і креативне мислення. Генеративний дизайн особливо активно застосовується в архітектурі, моді, ігровому дизайні [1].

Генеративне мистецтво – це форма творчості, де результат формується не безпосередньо людиною, а алгоритмом. Такі підходи активно застосовуються в:

- архітектурі (проектування фасадів із урахуванням вітрових навантажень),
- моді (генерація патернів),
- ігровому дизайні (створення ландшафтів або середовищ).

У поєднанні зі штучним інтелектом (AI), ці методи дозволяють створювати форми, які не є прямим результатом людського втручання, а виникають внаслідок складних обчислювальних процесів. Наприклад, Midjourney, DALL·E та RunwayML активно використовуються в ілюстрації, дизайні одягу й брендингу [1].

Разом із цим ростуть і вимоги до освітніх програм: якщо раніше мистецьке навчання зосереджувалося на ручних навичках, то сьогодні воно дедалі частіше включає курси з візуального програмування, UX/UI-дизайну, обчислювальної геометрії та VR/AR [2]. Так, учасники програми Bauhaus der Erde в Німеччині вивчають екологічно сталий дизайн, поєднуючи архітектуру, біоматеріали й інженерію [6], а студенти Ringling College of Art and Design у США розробляють AR-додатки для музеїв, що «оживляють» експонати на екрані смартфона [4]. Ці кейси доводять: міждисциплінарний підхід не лише розширює творчий потенціал, а й оптимізує ресурси, дозволяючи тестувати ітерації проєктів у віртуальному середовищі.

У професійному дизайні STEM-складова посідає важливе місце, оскільки сучасні дизайнери повинні не лише володіти художніми навичками, а й розуміти основи матеріалознавства, алгоритмізації й інженерних розрахунків [6]. Наприклад, архітектори використовують математичні моделі при створенні фрм, а графічні дизайнери – знання з фізики кольору й програмування для створення анімації та інтерактивного контенту.

Однією з ключових переваг STEM у дизайні є здатність виводити творчість за межі традиційного сприйняття. Поєднання наукового підходу з мистецтвом дозволяє створювати не просто об'єкти, а цілісні системи комунікації. Цифрові інструменти вже давно стали невід'ємною частиною професійної діяльності дизайнерів. Програмне забезпечення Adobe Creative Cloud, Blender, Rhino, AutoCAD, SolidWorks, TouchDesigner тощо відкриває можливості для створення складних візуальних образів, віртуальних середовищ та інтерактивних інсталяцій [4].

Особливу увагу слід приділити 3D-моделюванню. Воно використовується в промисловому, меблевому, графічному дизайні, а також у розробці ігор та віртуальних експозицій. Дизайнери дедалі частіше застосовують параметричне проектування, що передбачає створення об'єктів за допомогою алгоритмів та змінних параметрів [3].

Сучасні підходи в дизайні активно залучають VR (Virtual Reality) та AR (Augmented Reality) технології. У таких проєктах створюються імерсивні середовища, що дозволяють користувачу зануритися в цифровий простір, протестувати інтерфейси й віртуально взаємодіяти з об'єктами ще до їх фізичного створення [5].

У сфері освіти такі підходи є особливо цінними: студенти-дизайнери можуть експериментувати з простором, кольором, текстурою в симульованому середовищі, що мінімізує матеріальні витрати. Водночас упровадження STEAM-принципів стикається з низкою викликів – від оновлення навчальних планів і нестачі викладачів із комбінованими техніко-мистецькими компетенціями до високих витрат на обладнання та опору традиціоналістів. Перед тим як перейти до стратегій упровадження та оптимізації, варто окреслити головні бар'єри імплементації:

1. Освітній розрив: лише близько 27 % мистецьких факультетів у Європі володіють необхідною матеріально-технічною базою та викладацьким складом із поєднаними технічними й художніми кваліфікаціями [6].

2. Високий поріг входу: щорічні витрати на ліцензії професійного програмного забезпечення та VR/AR-обладнання для невеликої лабораторії (5 робочих місць) можуть сягати €30 000 [4].

3. Культурний спротив: приблизно 40 % класичних мистецьких навчальних закладів вбачають у технологічній складовій другорядність і побоюються «розмивання» чистоти мистецтва [2].

Для забезпечення сталого розвитку STEAM-освіти та ефективного впровадження міждисциплінарних підходів у дизайн-індустрії варто зосередитися на наступних ключових напрямках та рекомендаціях:

- *Модульна навчальна структура*: запровадити короткі, але інтенсивні курси, що поєднують у собі елементи проєктного менеджменту, командної роботи та міждисциплінарних вправ. Такі модулі можуть тривати від тижня до місяця й охоплювати практичний проєкт, де студенти в командах із художників, інженерів та

програмістів спільно розробляють прототипи, відпрацьовують алгоритмічні навички та опановують інструменти VR/AR, що дозволяє закріпити знання через безпосередню взаємодію й обмін досвідом.

- *Просування open-source рішень*: активно підтримувати й інтегрувати в навчальний процес безкоштовні програмні продукти – такі як Blender для 3D-моделювання чи Godot Engine для розробки інтерактивних середовищ. Це не лише знижує фінансовий бар'єр для студентів та викладачів, а й стимулює участь у спільнотах розробників, сприяючи швидкому оновленню знань і доступу до найактуальніших плагінів і бібліотек.

- *Колаборація з індустрією*: створювати спільні дослідницькі лабораторії та центри інновацій, в яких університети співпрацюють із творчими студіями, IT-компаніями та архітектурними бюро. Студенти за таких умов долучаються до реальних комерційних проєктів вже під час навчання, отримуючи менторську підтримку від практиків, а заклади освіти – актуальні кейси та обладнання, що відповідає потребам ринку.

Проте є позитивні результати таких експериментів, зокрема на Ukrainian Fashion Week 2023, де цифрові колекції в Clo3D та Marvelous Designer кардинально оновили взаємодію між брендом і аудиторією [4], свідчать про те, що STEM-компонент у дизайні не лише підвищує

конкурентоспроможність фахівців, а й відкриває нові горизонти творчості й комунікації.

Крім того, STEM сприяє розвитку *soft skills* – критичного мислення, навичок розв'язання проблем, командної роботи, що є важливими для реалізації міждисциплінарних проєктів у дизайн-середовищі і дизайні одягу.

Таким чином, STEM-підхід у дизайні – це не просто технологічна інтеграція, а нова парадигма мислення. Вона змінює вимоги до професійної освіти, відкриває нові ринки та формує нові формати комунікації. Поєднання науки і мистецтва дозволяє створювати не лише об'єкти, а цілі системи взаємодії. Сучасні дизайнери – це не лише митці, а й інженери, кодери, аналітики. STEAM – це не альтернатива, а логічне розширення художньої освіти, що забезпечує гнучкість, інноваційність і конкурентоспроможність у XXI столітті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bentley P., Corne D. *Creative Evolutionary Systems*. San Francisco : Morgan Kaufmann, 2002. 576 p.
2. Henriksen D. Full STEAM Ahead : Creativity in Excellent STEM Teaching Practices. *The STEAM Journal*. 2014. Т.1, №2. Article 15. URL: <https://scholarship.claremont.edu/steam/vol1/iss2/15>
3. Kolarevic B. *Architecture in the Digital Age : Design and Manufacturing*. New York : Taylor & Francis, 2003. 308 p.
4. McArthur D. Creative Coding and Design Thinking in the Digital Arts. *Digital Creativity*. 2021. Т. 32, № 2. С. 87–102.
5. Milgram P., Kishino F. A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*. 1994. Т. E77-D, № 12. Pp. 1321–1329.
6. Pawłowski K. STEM approach in art and design education : conceptual foundations and case studies. *Art Inquiry*. 2020. Т.22. Pp.45–58.
7. Yakman G. STEAM education : An overview of creating a model of integrative education. Eindhoven : Pupils Attitudes Towards Technology Conference, 2008. Pp. 1–15. URL: <https://surl.li/xbmyyw>