

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Південний науковий центр НАН та МОН
Інститут української археографії та джерелознавства
імені М. С. Грушевського НАН України
Первинна профспілкова організація ЧНУ ім. Петра Могили



**«МОГИЛЯНСЬКІ ЧИТАННЯ – 2025:
досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні:
глобальний, національний та регіональний аспекти»**

XXVIII Всеукраїнська науково-практична конференція

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ДИЗАЙН

Миколаїв, 10–14 листопада 2025 року

Миколаїв – 2025

Могилянські читання – 2025 : досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні : глобальний, національний та регіональний аспекти. Дизайн : XXVII Всеукр. наук.-практ. конф. : 10–14 листоп. 2025 р., м. Миколаїв : тези / М-во освіти і науки України ; ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2025. – 32 с.

УДК 72.01: 004.8

*Атланов В.В.,
викладач кафедри дизайну,
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ПАРАМЕТРИЧНА АРХІТЕКТУРА: НОВА ПАРАДИГМА ГЕНЕРАТИВНОГО МІСТОБУДУВАННЯ

В умовах глобальних викликів, таких як стрімка урбанізація, необхідність досягнення вуглецевої нейтральності та адаптація до кліматичних змін, традиційні, лінійні методи містобудування втрачають свою ефективність. Сучасна міська система вимагає переходу від статичного та жорстко детермінованого проектування до адаптивного, динамічного та високоефективного. Цей перехід можливий лише через радикальне вдосконалення інструментарію та мислення архітекторів та планувальників.

Ключовим каталізатором цього процесу є конвергенція двох технологічних векторів: параметричної архітектури, що забезпечує гнучку математичну основу для формоутворення, та Штучного Інтелекту (ШІ), який надає обчислювальний інтелект для багатофакторної оптимізації та аналізу. Параметризм, заснований на алгоритмічних залежностях, може генерувати великий простір проектних варіацій, але лише ШІ здатний ефективно навігувати цим простором, знаходячи глобально оптимальні рішення, виходячи за рамки інтуїтивного вибору людини.

Метою даної роботи є всебічний аналіз синергії параметричної архітектури та ШІ як нової методологічної основи, її впливу на процес проектування та визначення перспектив у створенні "розумних" (Smart), високоефективних та стійких міських середовищ.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. Деталізувати теоретичні принципи параметричного дизайну та його ключовий цифровий інструментарій.
2. Систематизувати методи застосування ШІ в архітектурному проектуванні та провести порівняльний аналіз Generative Design (Генеративний Дизайн) і AI-assisted Design (Проектування з підтримкою ШІ).
3. Проаналізувати вплив інтегрованих технологій на оптимізацію форми, продуктивності та резилієнтності міських структур.
4. Визначити основні технологічні, економічні та етичні виклики, що виникають при впровадженні цієї парадигми.

Теоретичною базою дослідження слугують роботи П. Шумахера щодо параметризму [1], дослідження у сфері комп'ютаційного дизайну [2] та праці з машинного навчання, застосованого до інженерії та містобудування [3, 4]. Використовуються методи системного та структурно-функціонального аналізу для дослідження взаємозв'язків між параметричними моделями та алгоритмами ШІ, порівняльного аналізу для диференціації методів ШІ та методологія case study для ілюстрації практичних реалізацій Generative Design.

Сутність та еволюція параметричної архітектури (Параметризму).

Параметризм, як пост-модерністський напрям, заснований на ідеї нелінійної складності та диференціації, є відмовою від типології та стандартизації [1]. Його теоретичне обґрунтування визначається трьома ключовими принципами: диференціація (уникнення ідентичності елементів), нелінійність (перевага кривих і органічних форм над прямими кутами) та функціональна адаптація, що керується зовнішніми параметрами.

На відміну від традиційного моделювання, де геометрія є кінцевим результатом, у параметризмі форма є функцією алгоритму. Вона базується на математичних засадах, таких як NURBS-моделювання та топологічна оптимізація. Еволюція інструментарію перетворила параметризм із суто естетичного напрямку на практичний інженерний метод, орієнтований на продуктивність.

Цифрові інструменти параметризму.

Цифровий інструментарій є необхідною умовою для маніпулювання тисячами змінних, властивих параметричним моделям:

- Rhino та Grasshopper: Плагін Grasshopper для Rhino є провідною платформою для візуального програмування. Він дозволяє архітекторам створювати дерева залежностей (алгоритми), де зміна одного вхідного параметра (наприклад, висота сонця) автоматично оновлює всю модель. Цей підхід є основою для подальшої інтеграції з ШІ.

- Dynamo та Інтеграція з BIM: Dynamo розширює функціональність параметризму в середовищі BIM (Building Information Modeling). Це дозволяє не тільки створювати складні форми, але й автоматично зв'язувати ці форми з інженерною інформацією (матеріали, витрати, конструктивні вузли), створюючи первинну базу даних, придатну для аналізу ШІ.

Штучний Інтелект (ШІ) для АЕС-індустрії.

ШІ в архітектурно-будівельній галузі (АЕС) використовується для вирішення задач, що потребують високої швидкості обробки даних та пошуку нетривіальних залежностей. Основні підходи включають:

- Машинне навчання (ML) та Глибоке навчання (DL): Використовуються для прогнозування продуктивності, класифікації та регресійного аналізу даних.

- Generative Design (Генеративний Дизайн): Це спеціалізований метод, де ШІ використовує цільові функції та простір параметрів, щоб генерувати множину оптимальних рішень [3]. На відміну від традиційного проектування, Generative Design працює у зворотному напрямку: архітектор визначає мету, а алгоритм створює форму.

- AI-assisted Design (Проектування з підтримкою ШІ): Сюди відносяться інструменти, що автоматизують рутинні завдання (розпізнавання об'єктів на 2D-кресленнях, автоматичне компоновання типових приміщень), залишаючи творчий вибір за людиною.

Генеративний Дизайн (Generative Design) та Оптимізація Форми.

Generative Design є найбільш прямою та потужною синергією параметризму та ШІ. Він використовує генетичні алгоритми (або їх модифікації, наприклад, Particle Swarm Optimization) для багатоцільової оптимізації [4].

Механізм генетичних алгоритмів (ГА):

1. Ініціалізація: Створюється первинна популяція випадкових параметричних моделей (особин).

2. Оцінка: Кожна модель оцінюється за заданими цільовими функціями (наприклад, вартість, площа, енергоспоживання).

3. Відбір: Найкращі моделі (найкраща "пристосованість") відбираються.

4. Схрещування (Crossover) та Мутація: Параметричні змінні найкращих моделей комбінуються та модифікуються для створення нового покоління.

5. Ітерація: Процес повторюється до досягнення глобального оптимуму.

Цей підхід дозволяє вирішити ключову проблему: знайти параметричну форму, яка одночасно максимізує огляд, мінімізує матеріаломісткість та оптимізує сонцезахист. Складна нелінійна форма стає інженерно-обґрунтованим, високопродуктивним рішенням.

Керування Великими Даними (Big Data) як параметрами.

ШІ дозволяє параметричним моделям вийти за межі статичних "дизайнерських" параметрів і включити динамічні Big Data:

- Соціо-просторові параметри: Аналіз даних мобільності (транспорт, пішохідні потоки) дозволяє параметрично змінювати геометрію міських об'єктів залежно від прогнозованої щільності використання.

- Екологічні параметри: Інтеграція даних сенсорів (температура, якість повітря, шум) дозволяє моделі формувати адаптивні фасади. Яскравим прикладом є динамічна сонцезахисна оболонка, де кут нахилу ламелей керується алгоритмом ШІ на основі прогнозу сонячної інсоляції.

III та Аналіз Продуктивності Будівель (Performance Analysis).

Критично важливим є застосування ШІ для прискорення аналізу продуктивності.

- Сурогатні моделі (Surrogate Models): ШІ використовує попередньо навчені нейронні мережі для створення сурогатних моделей, які замінюють повільні фізичні симуляції [5]. Наприклад, нейронна мережа, навчена на тисячах результатів CFD-симуляцій, може миттєво прогнозувати розподіл повітряних потоків чи енергоспоживання (IEQ) для нової, щойно зміненої параметричної форми.

- Оптимізація життєвого циклу: ШІ може прогнозувати не тільки продуктивність будівлі, але й її вплив на навколишнє середовище протягом усього життєвого циклу (LCA), забезпечуючи, що параметричні рішення є не тільки ефективними, але й стійкими.

Створення Цифрових Двійників (Digital Twins) на базі параметричних моделей.

Параметрична модель міста, на відміну від статичної BIM-моделі, є ідеальною основою для створення Динамічного Цифрового Двійника (Digital Twin). Ключова роль ШІ полягає у замиканні петлі зворотного зв'язку.

- Динамічна актуалізація: ШІ агрегує та аналізує потоки даних від міських IoT-пристроїв, комунальних систем та соціальних мереж, автоматично оновлюючи параметри.

- Прогностичне моделювання: Digital Twin, керований ШІ, дозволяє не лише відображати поточний стан, але й прогнозувати наслідки управлінських рішень. Конкретним прикладом є проект «Virtual Singapore», де інтегрований Digital Twin, що працює на основі параметричних GIS-даних та ШІ, використовується для сценарного моделювання у сфері міської логістики, управління натовпами та оптимізації розміщення сонячних панелей [6].

Параметричний Урбанізм та Планування Інфраструктури.

Перенесення параметричних принципів на масштаб міста трансформує урбанізм з мистецтва компромісів на науку оптимізації:

- Багатоцільова оптимізація розміщення: ШІ використовується для алгоритмічного проектування розміщення соціальної інфраструктури. Алгоритми враховують складні параметри: демографічні прогнози, часові витрати на доступність, нерівність у розподілі ресурсів. Класичним прикладом є використання Generative Design компанією

Autodesk при проектуванні свого офісу в Торонто. Алгоритми ШІ оцінювали тисячі варіантів планувань, оптимізуючи їх за критеріями інсоляції, рівня шуму та доступу до денного світла [7].

- Проектування гнучких структур: Параметричні моделі дозволяють планувати модульні та легко трансформовані міські квартали, які можуть змінювати своє функціональне призначення у відповідь на економічні параметри, визначені ШІ.

Резилієнтність (Стійкість) та ШІ.

Резилієнтність, як здатність міста відновлюватися та адаптуватися до шоків, значно підвищується завдяки інтеграції ШІ:

- Моделювання ризиків та сценарне планування: ШІ швидко моделює наслідки екстремальних подій (наприклад, хвилі повені чи землетруси), використовуючи складні гідро- та геодинамічні моделі.

- Параметричне коригування: На основі цього аналізу параметрична модель миттєво генерує та оцінює адаптивні рішення. Конкретним архітектурним прикладом є використання топологічної оптимізації, керованої ШІ, для проектування сейсмостійких структур у високосейсмічних регіонах. Алгоритми визначають оптимальний розподіл матеріалу та форму конструктивних елементів, щоб максимізувати співвідношення міцності до ваги, забезпечуючи високу резилієнтність при мінімальних витратах матеріалу [8].

Технологічні та економічні виклики.

Впровадження нової парадигми стримується низкою факторів:

- Розрив у компетенціях (Skill Gap): Ключовим викликом є необхідність опанування архітекторами та містобудівниками знань у сфері комп'ютаційної логіки, програмування та статистики. Вищі навчальні заклади повинні інтегрувати ці дисципліни у навчальні плани.

- Якість та обсяг даних: Ефективність ШІ безпосередньо залежить від якості вхідних даних. Створення великих, стандартизованих, високоякісних наборів даних для навчання моделей у сфері містобудування є дорогим та складним завданням.

- Обчислювальні ресурси: Первинне навчання моделей та робота з Generative Design все ще вимагають значних обчислювальних ресурсів (GPU/CPU-кластерів).

Етичні та соціальні питання.

Зростаюча роль алгоритмів у процесі проектування створює глибокі етичні дилеми:

- Автоматична естетика та творча роль: Виникає дискусія про дегуманізацію проектування. Алгоритм, орієнтований лише на функціональну ефективність, може створювати середовища,

оптимальні технічно, але позбавлені культурної значущості. Архітектор має залишатися куратором алгоритму.

- Алгоритмічна упередженість (Bias): Застосування ІІІ для планування інфраструктури може несвідомо посилити існуючу соціальну чи економічну нерівність, якщо алгоритм навчений на нерепрезентативних даних.

- Приватність та суверенітет даних: Використання Big Data (про рух, енергоспоживання, здоров'я громадян) для керування Digital Twins вимагає суворих протоколів приватності та прозорості.

Перспективи розвитку.

Майбутнє конвергенції цих технологій включає:

- Повна інтеграція BIM/GIS/AI в єдину хмарну платформу (AEC Cloud): Створення безперервних робочих процесів, де параметрична модель оновлюється в реальному часі на основі даних ІІІ.

- Синтез з роботизованим будівництвом (Robotic Fabrication): Оптимізовані ІІІ параметричні моделі можуть безпосередньо керувати 3D-друком та роботизованою збіркою складних, нетипових конструкцій.

- Розвиток "Самонавчальних" (Self-Learning) Будівель: Архітектура майбутнього, яка використовує вбудований ІІІ для динамічної зміни своєї конфігурації.

Висновки.

Конвергенція параметричної архітектури та Штучного Інтелекту є не просто технологічним прогресом, а новою парадигмою генеративного містобудування. Параметризм надає обчислювальну мову для опису міської та архітектурної складності, а ІІІ — інтелект, необхідний для багатоцільової оптимізації.

Ключові висновки дослідження:

1. Генеративний дизайн (Generative Design), посилений генетичними алгоритмами, трансформує архітектурну форму з об'єкта естетичного експерименту на інженерно-оптимізовану структуру.

2. Застосування ІІІ у масштабі містобудування через Цифрові Двійники дозволяє проектувати адаптивні та резилієнтні міські системи.

3. Подальша реалізація потенціалу цієї парадигми вимагає системного вирішення проблем: подолання розриву у компетенціях та розробки етичних протоколів.

Конвергенція ІІІ та параметризму є ключовим фактором, що забезпечить архітектуру та містобудування майбутнього.

Список використаних джерел.

1. Schumacher, P. (2011). *The Autopoiesis of Architecture*. Vol. II. John Wiley & Sons.
2. Kolarevic, B. (2003). *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. Spon Press.
3. Turrin, M., & Stouffs, R. (2017). Generative design methods in architecture: A review. *Architectural Science Review*, 60(3), 227–240. DOI: 10.1080/00038628.2016.1264883.
4. Rhind, J., & Dhandapani, S. (2023). Artificial Intelligence in Generative Design: A Structured Review of Trends and Opportunities in Techniques and Applications. *Buildings*, 13(4), 79. DOI: 10.3390/buildings13040079.
5. Wang, R., Hong, T., & Piette, M. A. (2018). Surrogate models for building energy performance analysis: A review. *Energy and Buildings*, 163, 26–49. DOI: 10.1016/j.enbuild.2017.12.001.
6. Liu, Y., & Fang, Z. (2018). Virtual Singapore: From 3D City Model to Digital Twin. In *2018 IEEE 4th International Conference on Collaboration and Internet Computing (CIC)*, 126–135. DOI: 10.1109/CIC.2018.00028.
7. Sun, J., & Xu, Z. (2020). Topology optimization for performance-based seismic design of high-rise structures. *Engineering Structures*, 209, 109968. DOI: 10.1016/j.engstruct.2019.109968.

УДК 004.942

Бойко А. П.,

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри дизайну,
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ПАРАМЕТРИЧНИХ CAD-СИСТЕМАХ

У тезах розглянуто особливості функціонального моделювання об'єктів у параметричних CAD-системах, що дозволяє підвищити ефективність процесів проєктування, аналізу та оптимізації складних технічних систем. Запропоновано підхід до реалізації функціональної моделі у одній з CAD (Computer-Aided Design) систем, який забезпечує автоматизоване створення тривимірних об'єктів на основі їх функціональних залежностей. Представлено результати моделювання конструкцій корпусу судна, що демонструють переваги інтеграції

функціональних і параметричних принципів у процесі комп'ютерного проектування.

Розвиток сучасного машинобудування і суднобудування потребує створення високотехнологічних систем автоматизованого проектування, які дозволяють зменшити часові витрати на розробку та забезпечити високу точність інженерних рішень.

Параметричне моделювання, що стало основою сучасних CAD-систем, доповнюється функціональним підходом [1], який дає змогу проектувальнику не лише формувати геометрію об'єкта, а й описувати його функціональні залежності, поведінку та взаємодію складових частин.

У поєднанні ці два підходи формують основу інтелектуальних CAD-систем, здатних самостійно змінювати параметри об'єкта відповідно до змін умов експлуатації або вимог конструктора.

Метою роботи є розробка методики створення функціональних моделей у параметричному середовищі CAD, що забезпечує інтеграцію між геометричним та інформаційним представленням об'єкта.

Основні завдання дослідження:

- аналіз концепції функціонального моделювання в CAD;
- створення алгоритму побудови моделі на основі параметричних залежностей;
- розробка прикладів функціональних моделей у CAD системі;
- оцінка ефективності застосування запропонованого підходу при моделюванні технічних систем.

Функціональне моделювання передбачає використання системи параметрів, зв'язаних між собою математичними співвідношеннями. У CAD-системі кожен параметр може бути змінною, формулою або залежністю, що впливає на форму, розміри та положення елементів моделі.

При цьому функціональна модель розглядається як узагальнена система рівнянь, де кожна змінна має фізичне або геометричне значення.

Вона не лише описує конструкцію, але й дозволяє виконувати обернені задачі — наприклад, підбір параметрів для досягнення заданої функції чи властивості.

У роботі наводиться приклад розробленої автором функціональної модулі корпусу судна з малою площею ватерлінії (СМПІВ, англ. Small Waterplane Area Twin Hull – SWATH) (рис. 1) [2, 3].

Розроблена автором функціональна модель включає елементи геометрії (контури, профілі, поверхні) та їх зв'язки через параметри у вигляді формул.

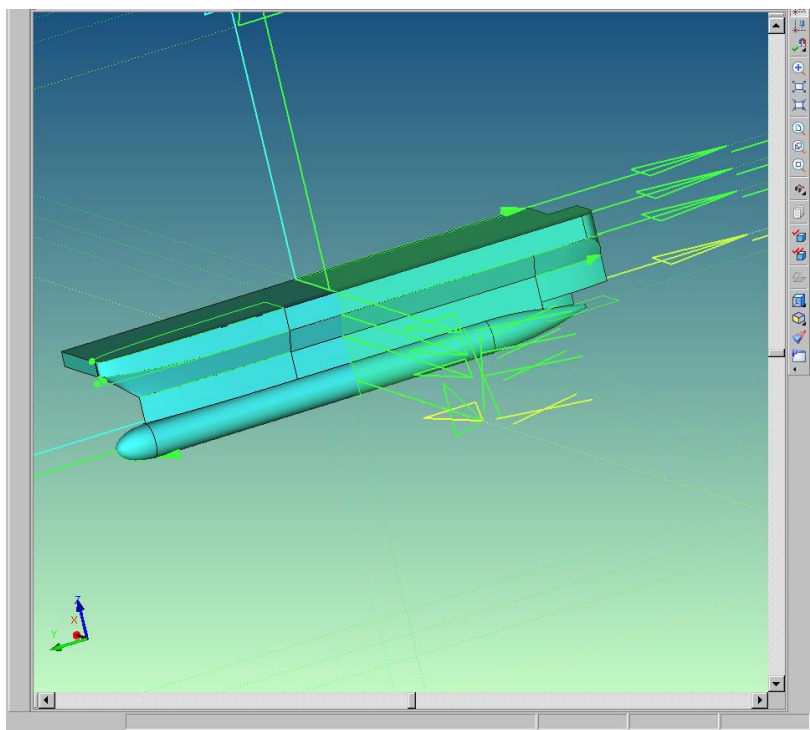


Рис. 1. Конструювання 3D моделі корпусу СМПВ

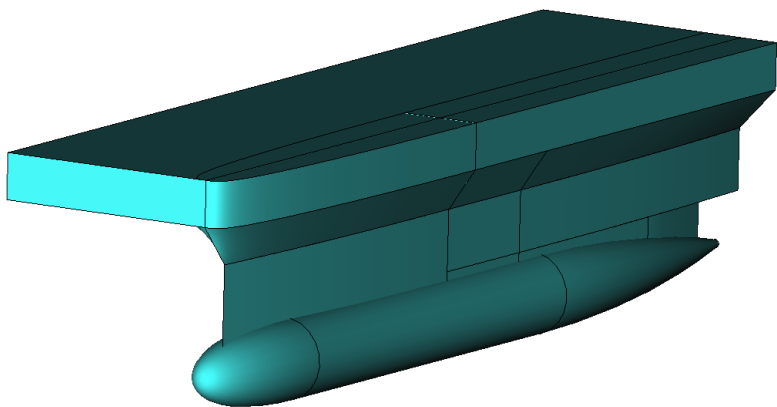


Рис. 2. Параметрична 3D модель корпусу СМПВ

Функціональна модель забезпечує гнучкість та узгодженість усіх складових конструкції, зменшуючи ризик помилок на етапі модифікацій.

Використання функціонального моделювання в CAD-системах дозволяє:

- підвищити ступінь автоматизації проєктних процесів;
- скоротити час розробки конструкцій на 25–40%;
- підвищити точність геометричних параметрів;
- створювати цифрові двійники об'єктів для аналізу та оптимізації.

Важливою перевагою є можливість інтеграції моделі з CAE-системами для подальших інженерних розрахунків, а також з PLM-системами для управління життєвим циклом виробу.

Висновки

Поєднання геометричних і функціональних принципів дозволяє створювати інтелектуальні CAD-моделі, здатні реагувати на зміни вхідних даних, що відкриває нові можливості для інженерного аналізу, оптимізації та цифрового прототипування.

Список використаних джерел

1. Eastman Charles, Sacks Rafael, Lee G. Functional modeling in parametric CAD systems. Generative CAD Systems: Proceedings of GCAD'04 International Symposium on Generative CAD Systems: 12–14 July 2004, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 2004. P. 101 – 119.
2. Boiko A.P., Bondarenko O.V., Davydenko Y.O. Hull Parametric Modeling of a Small Waterplane Area Twin Hull Ships. Proceeding of the IEEE CADSM 2019 Conference, Polyana – Svalyava (Zakarpattya), Ukraine, February 26 – March 2, 2019. P. 6/1 – 6/4.
3. Bondarenko O., Boiko A., Seropyan I. Determination of the main characteristics of the small waterplane area twin hull ships at the initial stage of design, Polish Maritime Research, Gdansk, Poland, vol. 20, no. 1, 2013. pp. 11–22.

РОЛЬ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

Анотація: Розглянуто значення концептуального мислення як ключового етапу в процесі дизайн-проектування, вплив на процес візуалізації, комунікативну ефективність та практичне застосування в різних сферах графічного дизайну. Увага приділяється ролі концепту в брендингу, соціальній рекламі, UX/UI-дизайні, фотографії, дизайну книги. Робиться висновок, що концептуальне мислення є основою для створення змістовного, естетичного та функціонального візуального продукту.

Ключові слова: графічний дизайн, концепт, концептуальне мислення, візуальна комунікація, метафора, UX/UI, брендинг,

Графічний дизайн — це не просто візуальне оформлення та естетика, а й засіб передачі ідей, емоцій, сенсів та форма комунікації, в якій вони передаються через образи, форми та композиції. У цьому контексті концептуальне мислення виступає як інтелектуальна основа дизайнерського процесу, дозволяючи дизайнерам створювати не лише естетично привабливі, а й змістовно насичені візуальні рішення. Концептуальне мислення — це здатність формувати абстрактні ідеї, бачити глибше, мислити абстрактно та створювати візуальні повідомлення, що мають зміст і контекст.

Теоретичні засади концептуального мислення

Концептуальне мислення у графічному дизайні — це здатність формувати абстрактні ідеї, аналізувати контекст і трансформувати зміст у візуальні образи. Воно передбачає:

- Формування ідеї, що лежить в основі візуального рішення. Ідея має бути перед формою. Спершу — думка, потім — її графічне втілення;
- Аналіз завдання та цільової аудиторії. Дизайнер враховує завдання, аудиторію, культуру та цілі комунікації, досліджує соціальний та культурний контекст;
- Вибір засобів вираження — композиції, кольору, типографіки, ритм, масштаб та при цьому дуже важливо спиратися на: філософію — для осмислення сутності ідеї, семіотику — для аналізу знакових систем,

маркетинг — для розуміння потреб і поведінки аудиторії, психологію сприйняття — для прогнозування реакції.

Візуалізація концепту, абстрактних ідей

Концепт у дизайні часто реалізується через:

- Візуальні метафори, що дозволяють передати складні ідеї через знайомі образи, додають глибини та багатозначності.

- Символи, які викликають асоціації та емоції;

- Спрощення складного, тобто спрощення форми без втрати змісту, коли складні ідеї трансформуються у прості, але змістовні графічні зображення.

- Інтуїтивне сприйняття, яке полегшує розуміння, знижуючи когнітивне навантаження, роблячи сприйняття інформації інтуїтивним і ефективним.

Все це сприяє ефективному сприйняттю інформації та формуванню емоційного зв'язку з глядачем.

Концепт як інструмент комунікації та діалогу

- Якісний дизайн — це не лише естетика, а й діалог. Концептуальне мислення перетворює графічний дизайн на форму діалогу між автором і аудиторією.

- Концепт допомагає адаптувати візуальні рішення до культурного контексту аудиторії.

- Концептуальний дизайн забезпечує логіку сприйняття, формує емоційний відгук.

Практичне застосування концептуального мислення

- Брендинг. У розробці фірмового стилю, концепт визначає візуальну ідентичність бренду, його цінності та унікальність.

- Соціальна реклама. Концептуальне мислення й рішення дозволяють створювати візуальні кампанії, що викликають суспільний резонанс, в свою чергу стимулюються адекватну відповідь.

- UX/UI-дизайн. Концептуальне мислення допомагає формувати логіку інтерфейсу, забезпечуючи інтуїтивність та зручність користування.

- Фотографія як елемент графічного дизайну. Фотографія як елемент графічного дизайну. Концептуальна фотографія виступає візуальною метафорою, що передає ідею, емоцію або соціальний коментар. Вона може бути складовою перформансу чи інсталяції, залучаючи глядача до активної інтерпретації. Такий підхід спонукає не лише до споглядання, а й до осмислення побаченого, перетворюючи фотографію на інструмент соціального аналізу, а не просто на зображення.

- Концептуальний книжковий дизайн. Це не лише обкладинка чи верстка, це візуальне розкриття ідеї книги, де дизайн стає

продовженням тексту, його візуальним тлумаченням, використовуючи типографіку, кольори, композицію для передачі наративу. Ілюстрації або макет можуть містити приховані смисли, які розкриваються при читанні. Графічний дизайнер працює як співавтор, осмислюючи ідеї автора через візуальні засоби.

Роль концептуального мислення в освіті графічного дизайнера

Розвиток концептуального мислення є важливою складовою професійної підготовки графічного дизайнера. Це включає:

- критичне мислення — здатність ставити запитання, аналізувати, синтезувати;
- творчу уяву — генерування нових ідей, пошук нестандартних рішень;
- візуальну грамотність — розуміння знакових систем, композиційних принципів.

Освітні програми мають включати курси з філософії дизайну, історії дизайну, семіотики, теорії комунікації, що сприяють формуванню концептуального мислення.

Концептуальне мислення — це невід’ємна частина професійного графічного дизайну. Воно дозволяє дизайнерам виходити за межі формального оформлення та створювати візуальні продукти, наповнені змістом, контекстом і емоційною глибиною. В умовах інформаційного перенасичення саме концепт стає тим, що вирізняє дизайн, робить його впізнаваним та ефективним. Це ключ до створення дизайну, який не просто виглядає добре, а й говорить, надихає, запам’ятовується.

Список використаних джерел

1. Ковальчук О. В. Концептуальне мислення в дизайні: між естетикою та функціональністю. // Вісник КНУКіМ. — 2021. — №2
2. Лебедева Н. Ю. Основи візуальної комунікації. — Київ: Артбук, 2019.
3. Бразелл Д., Девіс Д. Як зрозуміти ілюстрацію / пер. з англ. Київ : ArtHuss, 2019. 176 с.
4. Близнюк М. Теоретичні основи та мистецькі аспекти комп’ютерної графіки: аналітичний огляд [Електронний ресурс] / М. М.Близнюк // Косівський інституту прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв. Кафедра дизайну. — Режим доступу: <https://artkipdm.kosiv.org.ua/2014/05/06/985/>. — Дата перегляду : 04.10.2025.

Annotation.

The significance of conceptual thinking as a key stage in the design process is examined, along with its influence on visualization, communicative effectiveness, and practical application across various fields of graphic design. Particular attention is given to the role of concept in branding, social advertising, UX/UI design, photography, and book design. The conclusion emphasizes that conceptual thinking forms the foundation for creating meaningful, aesthetic, and functional visual products.

Keywords: graphic design, concept, conceptual thinking, visual communication, metaphor, UX/UI, branding.

References:

1. Kovalchuk, O. V. *Conceptual Thinking in Design: Between Aesthetics and Functionality*. // Bulletin of KNUTKiM. — 2021. — No. 2
2. Lebedeva, N. Yu. *Fundamentals of Visual Communication*. — Kyiv: Artbook, 2019.
3. Brazell, D., Davis, D. *Understanding Illustration* / Trans. from English. Kyiv: ArtHuss, 2019. 176 p.
4. Blyzniuk, M. *Theoretical Foundations and Artistic Aspects of Computer Graphics: Analytical Review* [Electronic resource] / M. M. Blyzniuk // Kosiv Institute of Applied and Decorative Arts of the Lviv National Academy of Arts. Department of Design. — Access mode: <https://artkipdm.kosiv.org.ua/2014/05/06/985/>. — Accessed: 04.10.2025.

УДК 004.921

Макушин Ю.А.,
професор б.в.з. кафедри дизайну,
Макушин В.Ю.,
ст. викладач кафедри дизайну,
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ОСОБЛИВОСТІ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ДРІБНИХ ХУДОЖНІХ ОБ'ЄКТІВ

У наш час все більш уваги приділяється новітнім технологіям, у тому числі й у сфері мистецтва. Все частіше можна побачити твори, при створенні яких були використані комп'ютерні технології 3D моделювання художніх об'єктів.

Дрібні художні об'єкти це широкий термін, який найчастіше включає мініатюри — фігурки для настільних ігор (наприклад Dungeons&Dragons, Warhammer), діорам або колекціонування; ювелірні вироби — дизайн каблучок, підвісок, сережок, де потрібна надзвичайна точність та деталізація; цифрова скульптура — невеликі статуетки, бюсти, концепти персонажів, які існують як цифрове мистецтво (наприклад, для портфоліо на ArtStation); реквізит (Props) — деталізовані дрібні об'єкти для 3D-сцен, ігор або кіно (наприклад - амулети, зброя, складні механізми); дизайнерські об'єкти — невеликі предмети декору, кастомні клавіші (keycaps) для клавіатур, прототипи гаджетів та ін.

3D-моделювання невеликих художніх об'єктів — це процес, що вимагає поєднання технічної точності та творчого бачення. На відміну від моделювання великих сцен або архітектури, тут основна увага приділяється найдрібнішим деталям, текстурам і властивостям матеріалів, які будуть розглядатися зблизька. Основною ключовою особливістю, перш за все, є висока деталізація та точність. Оскільки об'єкти малі, кожна деталь має значення. Навіть найдрібніші подряпини, візерунки чи гравіювання повинні бути виконані з максимальною точністю та якістю.

Найважливішими особливостями процесу створення дрібних художніх об'єктів можна вважати використання високополігонального моделювання (High-Poly Modeling) у поєднанні зі скульптурним підходом. Для створення плавних кривих, складних форм і дрібних деталей використовується велика кількість полігонів, що дозволяє уникнути «рубаних» граней, які були б помітні на маленькому об'єкті, а цифровий скульптинг (в програмах як ZBrush або Blender) дозволяє «ліпити» модель подібно до роботи з глиною чи пластиліном. Це ідеально для створення складних органічних форм, різноманітних текстур, фактури тканини або унікальних візерунків.

Робота з матеріалами та текстурами для надання реалістичного вигляду є важливою складовою у випадку необхідності кінцевої візуалізації об'єкту. Правильно налаштовані матеріали є вирішальними для реалістичного вигляду. Для цього, частіш за все використовуються процедурні та PBR-матеріали. Для дрібних об'єктів важливо передати, як світло взаємодіє з поверхнею. PBR (Physically Based Rendering) матеріали імітують реальні фізичні властивості металів, каміння, дерева тощо. Процедурні текстури дозволяють створювати складні візерунки без видимих швів.

Також дуже корисно і ефективно використання карт нормалей та зміщення (Normal and Displacement Maps), щоб додати дрібні деталі, такі

як подряпини, пори або гравіювання, не перевантажуючи модель полігонами. Для більш глибокого рельєфу застосовують карти зміщення. Карта нормалей — це текстура, яка за допомогою кольорової інформації (RGB) вказує рушію рендерингу, як світло має відбиватися від поверхні. Вона імітує рельєф, але не змінює реальну геометрію моделі. Кожен піксель на карті нормалей відповідає точці на поверхні моделі і створює гру світла й тіні, яка обманює наше око, і ми бачимо виступи, западини та складні деталі на абсолютно плоскій поверхні. Ідеально для мікрорельєфу — чудово підходить для імітації дрібних деталей, які не впливають на силует об'єкта. Приклади: текстура шкіри, подряпини на металі, гравіювання, візерунки на тканині, прожилки на листі. Перевагою даного методу є економія ресурсів. Оскільки геометрія не змінюється, цей метод дуже швидкий і не вимогливий до потужності комп'ютера. Це важливо навіть для рендерингу невеликих сцен. Але є недолік — ілюзія руйнується, якщо подивитися на модель збоку, під гострим кутом. Силует об'єкта залишається плоским, і стає помітно, що рельєф «намальований». Доречно для фінальної візуалізації (рендерингу) об'єкта, де потрібно показати багату текстуру поверхні без зміни його основної форми. Наприклад, для створення реалістичного вигляду металу на ювелірній прикрасі.

Кarti зміщення (Displacement Maps) — реальна зміна геометрії. Це чорно-біла текстура (grayscale), де кожен відтінок сірого вказує, наскільки потрібно фізично змістити вершини (vertices) моделі. Білий колір відповідає максимальному виштовхуванню, чорний — відсутності змін або вдавлюванню. На відміну від карт нормалей, зміщення реально змінює геометрію моделі під час рендерингу. Для цього модель має мати достатню кількість полігонів (часто використовується в поєднанні з модифікаторами підподілу поверхні, як-от Subdivision Surface). Чим щільніша сітка, тим детальнішим буде результат. Ідеально підходить для значного рельєфу, використовується для створення деталей, які змінюють силует об'єкта. Приклади - виступаючі елементи орнаменту на каблучці, об'ємна ліпнина на мініатюрній статуетці, груба текстура каменю, шипи. Оскільки геометрія дійсно змінюється, об'єкт виглядає реалістично з будь-якого ракурсу. Він відкидає правильні тіні і має чесний, деталізований силует, але це уже ресурсоемний метод і вимагає великої щільності сітки та значно збільшує час рендерингу. Доречно особливо для об'єктів, які будуть розглядатися зблизька і з різних ракурсів. Також цей метод є ключовим при підготовці моделі для 3D-друку, оскільки він створює реальну геометрію, яку можна фізично надрукувати.

Неабияку роль відіграє освітлення об'єкту, яке підкреслює форму та матеріали. У процесі рендеринга використовується імітація студійного

освітлення — схема з трьох джерел світла (ключове, заповнююче та контрове), щоб вигідно підкреслити всі деталі та об'єм моделі. Для створення реалістичного оточення та відблисків на глянцевиx поверхнях (наприклад, на металі чи дорогоцінному камінні) використовуються карти освітлення високої роздільної здатності (HDRI).

У якості візуального ефекту, якій додає реалістичності зображення, що створюється в процесі фінальної візуалізації, в налаштуваннях віртуальної камери застосовується глибина різкості (Depth of Field, DOF) — щоб сфокусувати увагу глядача на об'єкті та створити ефект макрозйомки з встановленою малою глибиною різкості, яка розмиває фон.

Часто кінцевою метою моделювання дрібних об'єктів є їх фізичне втілення за допомогою 3D друку. Для художніх мініатюр та ювелірних виробів майже завжди використовують фотополімерний друк (SLA/DLP/LCD), а не FDM (друк пластиковою ниткою). Фотополімери дають надзвичайну деталізацію. У цьому випадку треба враховувати кілька факторів для ефективного кінцевого результату. Перший основний фактор — «водонепроникність» (Watertight). Модель повинна бути цілісною, без «дірок» у геометрії, щоб принтер міг коректно її надрукувати. Другий важливий фактор — товщина стінок. Необхідно стежити за мінімально допустимою товщиною стінок, інакше тонкі елементи можуть зламатися під час друку або подальшої обробки. Для нависаючих елементів моделі створюються спеціальні підтримки, які потім видаляються.

Програмне забезпечення, яке може використовуватись в процесі створення моделей дуже різноманітне, не має жорстких обмежень у виборі тої чи іншої програми, але частіш за все для моделювання та скульптингу застосовують Blender (універсальний та безкоштовний), ZBrush (стандарт індустрії для цифрового скульптингу), Autodesk Maya/3ds Max, 3D Coat. Для рендерингу достатньо використання вбудованих рендерів як Cycles, Eevee, LuxCore (Blender). Вони дають чудове фотореалістичне зображення.

Таким чином, моделювання дрібних художніх об'єктів має значні особливості — це кропітка робота, де увага до деталей, розуміння матеріалів та світла відіграють ключову роль у створенні реалістичного та естетично привабливого результату.

Список використаних джерел

1. Ben Simonds. Blender Master Class: A Hands-On Guide to Modeling, Sculpting, Materials, and Rendering. San Francisco : No Starch Press, 2013, 266 p.

2. Daisuke Sakamoto. The Essential Guide to Digital Jewelry Design. Independently published, 2016, 208 p.
3. Epic Keller. Introducing ZBrush 3rd Edition. SYBEX, 2015. 500 p.
4. Chris Legaspi. Anatomy for 3D Artists: The Essential Guide for CG Professionals. 3DTotal Publishing, 2015, 288 p.
5. Когдась М. Г., Когдась А. С. Від 3д-моделювання до 3д-друку / Інженерні та освітні технології. 2023. Т. 11. № 3. С. 66–78. doi: <https://doi.org/10.32782/2307-9770.2023.11.03.06>
6. Створення 3d моделі: будь-яка форма з точністю до мікрона. URL: <https://klona.ua/uk/blog/3d-modeling-and-visualization-uk/stvorennya-3d-modeli-bud-yaka-forma-z-toch> (date of access: 16.10.2025)

УДК 655.245 (043.2)

Одробіньський Ю.В.,
*кандидат мистецтвознавства, доцент,
завідувач кафедри дизайну,*
Білецька Д.О.,
*студентка 2 курсу кафедри дизайну,
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна*

ЛІГАТУРА В СУЧАСНІЙ ТИПОГРАФІЦІ

У сучасну цифрову епоху лігатури перестали бути лише технічною необхідністю, як це було за часів металевого набору. Натомість, вони поєднують традиції з технологіями, ефективно привносячи історичний штрих у сучасний дизайн і водночас оптимізуючи візуальне сприйняття.

Цей елемент шрифтового мистецтва яскраво ілюструє, як типографіка може бути одночасно мистецтвом і наукою. З одного боку, впровадження лігатур вимагає глибокого розуміння принципів дизайну — візуальної гармонії, ритму та естетики, що є суто художнім процесом. З іншого боку, їхня коректна реалізація, особливо через функції OpenType у сучасних шрифтах, вимагає наукового (технічного) підходу та точного розуміння тонкощів форм літер і взаємодії символів у тексті. Таким чином, лігатури є містком, що з'єднує багатовікову історію друкарства з передовими можливостями цифрового шрифтового дизайну [2].

Загальновідомо із історії друкарства, що зашифровані написи були поширеною особливістю давньослов'янських стародруків, де за

допомогою лігатур, як правило, кодували колофони (імена авторів, час і місце написання). Серед базових принципів таких шифрів виділяють транслітерацію (запис літерами іншої абетки), реверсивне написання (дзеркальний лист) та шифри заміни, які часто спиралися на цифрове значення кириличних літер [4].

У цьому контексті слід розглянути шрифт В'язь. В'язь — це особливий декоративний стиль письма, який використовували для оформлення заголовків. Його ключова риса полягає у складному переплетенні літер, що утворюють єдиний орнаментальний візерунок. Суть цієї техніки полягала в тому, що писар об'єднував сусідні літери, використовуючи одну базову деталь (наприклад, вертикальний штрих) для двох-трьох знаків одночасно. Фактично, саме застосування лігатур стало фундаментальною ознакою цього шрифту. Етимологія терміну «в'язь» (зв'язувати, переплітати) прямо вказує на його зв'язок із лігурами та декором. Через цю складність такий текст міг прочитати лише спеціально підготовлений фахівець. В Україні цей стиль був поширений протягом XIII–XVI століть [4].

Можна виділити такі способи лігатурних з'єднань, властивих в'язі:

- **Абревіатура.** Зменшення окремих частин літер дозволяє їм бути близько одна до одної, створюючи візуальну єдність.
- **Підрядність (вставка літери).** Розмір усієї літери зменшується, і таким чином вона наближається до іншої.
- **Підрядність.** Дві суміжні літери скорочуються та розміщуються одна над одною.
- **Зіставлення (об'єднання/сполучення основ).** З'єднання подібних частин суміжних літер.

Лігури є фундаментальним, а не допоміжним елементом у шрифтовому стилі в'язі, визначаючи його структурну та естетичну ідентичність. На відміну від сучасної типографіки, де лігури використовуються переважно для додавання дискреційної елегантності, у в'язі вони виконують центральну художню функцію.

Художнє застосування лігатур є значно ширшим, ніж традиційна роль у типографії. Вони перетворюються на потужний інструмент візуальної інтеграції, який привносить гармонію та єдність у витвір мистецтва, сприяючи його цілісному сприйняттю [1].

Розглянемо детальніше, що саме лігури можуть включати в мистецькій сфері:

- Плавне злиття текстових та нетекстових елементів:

Це виходить за межі простого розміщення тексту поруч із зображенням. Лігури дозволяють органічно інтегрувати літери або слова безпосередньо у форму об'єкта чи фону. Наприклад, вигнута лінія

літери може стати частиною силуету пейзажу. Це створює відчуття, що текст не просто супроводжує зображення, а є його невід'ємною складовою [1].

– Створення символічних зображень шляхом об'єднання мотивів:

Лігатури використовуються для конденсації сенсу. Художник може поєднати два або більше символічних мотивів таким чином, що вони утворюють новий, єдиний символ із унікальним, складним значенням. Це дозволяє візуально розповісти історію або висловити абстрактну ідею, використовуючи мінімум простору [1].

– Посилення змістової цілісності через візуальне зв'язування різних сцен чи елементів:

У роботах, які мають кілька частин (наприклад, комікси, фрески або диптихи), лігатури можуть слугувати «візуальним клеєм». Це може бути лінія, спільний елемент дизайну або навіть спільна кольорова пляма, яка, наче міст, фізично або стилістично з'єднує дві різні сцени, забезпечуючи неперервність оповіді та направляючи погляд глядача від однієї частини до іншої [1].

Розглянемо основні типографічні сучасні тренди з використанням лігатур.

Сьогодні образно-композиційна побудова лігатур має широке різноманіття та продовжує набувати нових арт-рішень. Користуються попитом, як традиційні прийоми, використовуючи класичні середньовічні або давні слов'янські шрифти, так і арт-шрифти гротескного типу.

Традиційні класичні лігатури, як-от «fi», «fl», «ff», застосовуються в сучасному вебдизайні та поліграфії для покращення читабельності. Вони вирішують проблему візуального конфлікту, коли точки або елементи однієї літери (наприклад, верхня частина літери «f») накладаються на сусідню літеру. Використання лігатур у шрифтах із засічками (антиква) та якісних гротесках створює більш плавний та естетично приємний ритм тексту. Це ознака преміального та продуманого типографічного рішення [1].

Іншим варіантом створення композиції лігатур є експресивні та дисплейні лігатури (Креативний акцент). У цьому тренді лігатури перестають бути лише технічною необхідністю, а стають частиною дизайну заголовка або логотипу. Дизайнери створюють кастомні унікальні авторські лігатури для назв компаній, слоганів або рекламних кампаній. Це об'єднання символів часто є настільки унікальним, що стає ключовим елементом ідентичності бренду, підкреслюючи його індивідуальність.

Лігатури використовуються й для візуальної гри, особливо у рукописних та висококонтрастних шрифтах. Вони можуть мати вигадливі завитки, спільні лінії, що тягнуться через кілька символів, додаючи набору артистичності та динаміки.

З розвитком варіативних шрифтів, що дозволяють гнучко змінювати товщину і ширину в межах одного файлу, лігатури отримують нові можливості. Деякі сучасні шрифти можуть мати ситуативні лігатури, які автоматично активуються не лише для стандартних пар, а й для трьох-чотирьох символів, створюючи безшовний перехід між ними відповідно до заданої ширини або стилю тексту. Особливо у компактних або вузьких накресленнях, лігатури допомагають «ущільнити» текст, зберігаючи при цьому його високу читабельність.

Також, сучасний дизайн черпає натхнення у старій типографії (епоха готики, в'язь, український скоропис). Лігатури допомагають відтворити відчуття рукописного письма та елегантної каліграфії, де кожен символ природно перетікає в наступний. Це популярно для елітарних товарів, культурних проєктів та видань. Використання архайчних або діалектних лігатур (наприклад, історичні лігатури українського скоропису) додає типографії глибини та культурного контексту [4].

Сьогодні, різноманітні лігатурні зв'язки символів мають великий попит та з кожним роком набувають ще більшого поступового поширення в типографії. Це і різноманітні рекламні постери, заголовки вебдизайну, дизайн журналів та книжок, корпоративний стиль, святкові шрифтові композиції тощо. Саме лігатура дає можливість зацікавити глядача незвичною формою шрифтового напису та надати йому акцидентного змісту, через додаткове посилення композиції напису та додатково приховані слова.

Тема даного дослідження потребує надалі більш ретельного вивчення та аналізу.

Список використаних джерел

- | | | | |
|---|----------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1. Лігатура. | <i>Study</i> | <i>Smarter.</i> | URL: |
| https://www.studysmarter.co.uk/explanations/art-and-design/graphic-design/ligature/ (дата звернення: 16.10.2025). | | | |
| 2. Перепа Р. Що таке лігатура в типографії? | <i>Design Shack.</i> | | |
| <i>Типографіка.</i> | 11.03.2024. | | URL: |
| http://designshack.net/articles/typography/what-is-a-ligature/ | | | (дата звернення: 16.10.2025). |

3. Перлі Й. Behance. URL: https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/1247b957605571_59dcb8c5a578e.jpg (дата звернення: 17.10.2025).
4. Пушкаръов В. Лігатури у слов'янській В'язі. *Medium*. 05.02.2023. URL: <https://mynameisvictor.medium.com/ligatures-in-slavic-vyaz-89674cd87172> (дата звернення: 16.10.2025).
5. Фінлей Р. Мистецтво лігатур: поєднання літер у типографічному дизайні. *SideBearings*. 10.03.2023. URL: <https://www.sidebearings.com/ligatures-letters-typography/> (дата звернення: 16.10.2025).

УДК 378.016:76.012–057.875](043.2)

*Тригуб О. Л.,
PhD з професійної освіти,
доцент (б.в.з.) кафедри дизайну,
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна*

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА СИНЕРГІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН «АЙДЕНТИКА» Й «ДИЗАЙН УПАКОВКИ ТА ЕТИКЕТКИ» В ОСВІТІ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ГРАФІКИ

Актуальний, затребуваний сьогодні бренд є голістичною моделлю взаємодії зі своєю цільовою аудиторією. Пріоритетність ефективного дизайну в контексті формування айдентики й матеріалізації бренда (упаковка, етикетка) є предметом досліджень і прикладних розроблень як в українській, так і у світовій науковій та дизайнерській спільноті [1; 2; 4; 5; 6]. Задачі створення візуального рекламного повідомлення від торговельної марки споживачеві здійснює дизайнер графіки. Тож у сучасному освітньому просторі підготовка фахівця-дизайнера вимагає не лише освоєння окремих графічних інструментів, а й розуміння цілісної системи візуальних комунікацій.

Міждисциплінарність у сучасній науці – це синтез декількох дисциплін. Його суть – у динамічній взаємодії, що виходить за межі елементарного обміну даними та досягає синергетичного поєднання ідей, методів та дослідницьких процедур [3, с. 59].

Дві ключові освітні компоненти підготовки майбутніх дизайнерів графіки «Айдентика» та «Дизайн упаковки та етикетки» знаходяться на перетині мистецтва, маркетингу та технологій, формуючи необхідні компетентності. Навчальна дисципліна «Айдентика» сфокусована на створенні комплексу візуальних атрибутів бренда та розробленні

проєкту фірмового стилю. Її мета – відобразити ідею художнього задуму методом графічної знаково-символьної системи. «Дизайн упаковки та етикетки» має на меті набуття навичок із розроблення актуального, креативного дизайну упаковки та етикетки з врахуванням сучасних матеріалів, конструктивного рішення, ергономіки, вимог стандартизації, технологій виробництва. Ця дисципліна переносить ідею бренда у матеріальний світ. Вона вчить поєднувати художньо-естетичний задум із технічним процесом.

Саме в точці перетину знань та вмінь, що забезпечують ці освітні компоненти, народжується ефективний та впізнаваний товар. Ключовий міждисциплінарний зв'язок між ними полягає у концепції консистентності, послідовному процесі: «Айдентика» створює «ЩО» (візуальний образ і стиль), а «Дизайн упаковки та етикетки» визначає «ЯК і ДЕ» (матеріальний носій, конструкція та технологічна реалізація цього стилю).

Найглибший зв'язок дисциплін простежується на етапі концептуалізації. «Айдентика» задає вектор, закладає основу – фірмовий стиль та його візуальні атрибути (логотип, кольорова палітра, фірмові шрифти, графічні константи). Ці елементи є «генетичним кодом» бренда. Згідно з програмою здобувач вищої освіти має опанувати концептуальну ідею в айдентиці та навчитися створювати художній образ засобами знакових форм. Розроблений ним фірмовий стиль – це основа, набір правил, що визначає, як бренд має виглядати і «говорити». Упаковка матеріалізує ідею. У «Дизайні упаковки та етикетки» одне із завдань – вивчення прийомів розроблення концептуального рішення дизайну відповідної продукції. Це рішення має бути прямим, консистентним продовженням ідеї, закладеної в «Айдентиці».

Елементи, створені в «Айдентиці» (логотип, палітра, шрифти), стають основним графічним вмістом для розроблення оригінального рішення макета упаковки та етикетки. У цьому контексті упаковка та етикетка є найважливішими, найпомітнішими та найскладнішими у реалізації матеріальними носіями фірмового стилю.

Навчальна дисципліна «Дизайн упаковки та етикетки» вимагає вивчення конструкцій та технологій виготовлення цієї продукції. Здобувач вищої освіти має вміти перенести плоске зображення фірмового стилю на складну тривимірну конструкцію, забезпечивши правильне візуальне сприйняття бренда під різними кутами огляду. Для створення упаковки вищезазначений «генетичний код» стає обов'язковим технічним завданням. Упаковка та етикетка – це, по суті, матеріальні носії фірмового стилю, які виходять на найкритичніший

етап взаємодії зі споживачем – точку продажу. Неправильне застосування фірмових кольорів, спотворення логотипу чи порушення типографічної ієрархії на етикетці руйнують цілісність, напрацьовану на етапі айдентики. Таким чином, успішний дизайн упаковки є прямим індикатором засвоєння правил і принципів айдентики.

За програмою «Дизайн упаковки та етикетки» здобувачі вищої освіти вивчають функції пакування у системі споживання та їхню взаємодію. Айдентика забезпечує функцію ідентифікації. Упаковка забезпечує функцію збереження та ергономіки. Ці функції мають працювати нерозривно. Колірна палітра, розроблена в «Айдентичі», має бути коректно відтворена на конкретному матеріалі упаковки (картон, пластик, скло), що вимагає знань з технологій друку, які вивчаються у «Дизайні упаковки та етикетки».

Освоєння основних принципів проєктування упаковки та етикетки вимагає від здобувача вищої освіти використання знань про різні стилі в айдентичі. Стилістичне рішення упаковки не може існувати поза стилістикою бренда, яка закладається на попередньому етапі.

Зв'язок дисциплін посилюється на стадії практичної реалізації та ринкової комунікації. У «Дизайні упаковки та етикетки» важливими є теми, присвячені класифікації і технологіям виготовлення упаковки та етикетки, пакувальним матеріалам і конструкції. Дизайнер має розуміти, як ці технологічні обмеження та можливості впливають на візуальні атрибути бренда. Етикетка вимагає від дизайнера вміння поєднати емоційні елементи бренда (логотип, слоган) із суворими юридичними та інформаційними вимогами. Це пряме застосування навичок відображати ідею художнього задуму та будувати елементи графічної ідентифікації в умовах обмеженого простору.

Здобувач вищої освіти, який пройшов курс «Айдентика», володіє вміннями вирішувати проєктні задачі та набувати професійні навички в художньому та технологічному аспектах. Коли цей здобувач переходить до «Дизайну упаковки та етикетки», ці вміння й навички трансформуються. Він опановує технологічну грамотність: дизайнер має знати можливості друкарських технологій, якість передачі кольорів (наприклад, перехід від RGB/CMYK айдентики до плашкових кольорів Pantone на етикетці), вимоги до висічки та фальцювання. Успішна айдентика – це та, яку можна якісно відтворити на різних носіях.

Також має бути врахована економічна доцільність. Рішення щодо носіїв (вибір форми, матеріалу, технології друку) приймаються з урахуванням концептуальної ідеї бренда та його позиціонування (преміум, мас-маркет). Це економічне обґрунтування є продовженням стратегії бренда, розробленої на етапі айдентики.

Важливим аспектом у проектуванні дизайнерської продукції є відповідальне ставлення до сучасних потреб людства – екології та сталого розвитку. Якщо «Айдендика» створює бренд із цінностями сталості, то «Дизайн упаковки та етикетки» має підтримати це через вибір сучасних матеріалів, які підлягають переробці, що є прямим технологічним продовженням брендової філософії.

Фінальна синергія відбувається у сфері комунікації. Формування знань, вмінь та навичок зі створення дизайну упаковки та етикетки як засобу рекламної комунікації неможливе без розуміння графічного образу в айдентиці. Упаковка на полиці – це «німий продавець». Вона повинна за частки секунди передати ідею та художній образ бренда. Ефективність упаковки вимірюється її здатністю використовувати візуальні атрибути бренда для залучення уваги та переконання споживача. Таким чином, успішна комунікація упаковки є прямим відображенням сили та правильності розробленої айдентики.

Міждисциплінарний зв'язок між «Айдентикою» та «Дизайном упаковки та етикетки» є критично важливим для підготовки універсального та конкурентоспроможного фахівця. Інтеграція освітніх компонентів «Айдендика» та «Дизайн упаковки та етикетки» забезпечує фахівцю так звану компетентність «360°». «Айдендика» надає здобувачу вищої освіти стратегічну, художню та теоретичну основу – ідея, цінності та візуальний словник («ЩО і ЧОМУ»). «Дизайн упаковки та етикетки» надає технологічний, конструктивний та прикладний інструментарій – вміння матеріалізувати цей словник у функціональному, технологічно здійсненому та комерційно успішному об'єкті («ЯК і ДЕ»).

Лише інтегрований підхід, де здобувач вищої освіти розуміє, як концептуальна ідея (айдендика) перетворюється на технічне креслення та матеріальний носій (упаковка), гарантує створення цілісних, ефективних та впізнаваних брендів. Це формує компетентність, яка дозволяє дизайнеру працювати на стику маркетингу, креативу та виробництва, забезпечуючи комплекс візуальних атрибутів бренда від ескізу до полиці магазину.

Отже, освітній процес, побудований на послідовному переході від розроблення проєкту фірмового стилю до розроблення авторського проєкту серії упаковки та етикетки, гарантує, що випускник не просто вмітиме малювати логотипи чи розгортки. Він умітиме створювати цілісний, функціональний та ринково-успішний бренд, який витримує випробування на всіх матеріальних носіях. Це підготовка дизайнера, здатного до комплексного проєктування – від ідеї до готової, ефективно упакованої продукції.

Список використаних джерел

1. Інформаційно-аналітичний центр «Упаковка». URL: <https://www.upakjour.com.ua> (дата звернення: 15.10.2025).
2. Кривошей В. Н. Упаковка в українських реаліях. Київ : ІАЦ «Упаковка», 2023. 356 с.
3. Тригуб О. Л. Формування готовності майбутніх дизайнерів одягу до самоосвіти на засадах міждисциплінарного підходу в мистецьких закладах вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Т. 2, № 12. С. 58-62. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085.2019.12-2.12> (дата звернення: 15.10.2025).
4. Depicolzuane M. Designing Brands: A Collaborative Approach to Creating Meaningful Brand Identities. Gestalten, 2023. 240 p.
5. From Type to Logo: The Best Logotypes from Around the World. Victionary, 2022. 272 p.
6. Klanten R., Servert A. Brand New Brand: Restarting Your Business in a Time of Crisis and Transformation. Gestalten, 2021. 256 p.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ДИЗАЙН

Атланов В.В. Штучний інтелект і параметрична архітектура: нова парадигма генеративного містобудування.	3
Бойко А.П. Функціональне моделювання в параметричних CAD-системах.....	9
Корнюков Ю.К. Роль концептуального мислення в графічному дизайні...13	
Макушин Ю.А., Макушин В.Ю. Особливості 3D-моделювання дрібних художніх об'єктів.....	16
Одробіньський Ю.В., Білецька Д.О. Лігатура в сучасній типографіці.....	20
Тригуб О.Л. Міждисциплінарна синергія навчальних дисциплін «Айдентика» й «Дизайн упаковки та етикетки» в освіті майбутніх дизайнерів графіки.....	24

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Друкується в авторській редакції
Друк С. Волинець. Фальцювальні-палітурні роботи О. Мішалкіна.

Підп. до друку 10.11.2025.
Формат 60 × 841/8. Папір офсет.
Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.
Ум. друк. арк. 1,8. Обл.-вид. арк. 1,4.
Тираж 10 пр. Зам. № 7128.

Видавець і виготовлювач: ЧНУ ім. Петра Могили.
54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.
Тел.: 8 (0512) 50–03–32, 8 (0512) 76–55–81,
e-mail: rector@chmnu.edu.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6124 від 05.04.2020.