



УДК 7.012

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ

БЕЗУГЛА Руслана, МІТРОШИЧЕВА Маргарита

Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

bezuhla.ri@gmail.com, generationsucht@gmail.com

У роботі проведено аналіз розвитку нових технологій у дизайні, зокрема 3D-дизайн, VR/AR та 3D-друк. Дослідження включає огляд актуальних тенденцій в сучасному дизайні які виникли під впливом інноваційних технологій.

Ключові слова: технології, тенденції, інновації, 3D-дизайн, VR, AR, 3D-друк.

ВСТУП

Стрімкий розвиток сучасного світу відбувається завдяки інноваційним технологіям які стають дедалі доступнішими та відіграють ключову роль у цифровій трансформації суспільства. 3D-дизайн, віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR), а також 3D-друк відкривають нові можливості та перспективи розвитку різним галузям, зокрема медицині, освіті, промисловості, мистецтві та розвагах тощо.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є виявлення актуальних тенденцій у сучасному дизайні та аналіз перспектив розвитку нових технологій у сфері 3D-дизайну, VR/AR, 3D-друку й їх практичне застосування.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сучасні алгоритми рендерингу, такі як трасування променів у реальному часі, дозволяють створювати візуалізації, що практично не відрізняються від фотографій. Ці технології широко використовуються у графічному дизайні, відеоіграх та архітектурній візуалізації, забезпечуючи високий рівень деталізації та реалістичності, що стає вимогою сьогодення. Технології 3D-сканування дозволяють створювати цифрові моделі реальних об'єктів із максимальною точністю. Це широко застосовується у промисловості для реконструкції деталей, а також у культурній спадщині для збереження історичних артефактів у цифровому форматі.

Зазначимо появу нових типів моделювання таких як параметричне та генеративне, що дозволяє створювати складні та унікальні форми, які важко спроектувати вручну. Наприклад, у дизайні меблів або архітектурних конструкцій параметричне моделювання дає змогу швидко змінювати форму об'єкта залежно від заданих параметрів, тоді як генеративне моделювання допомагає знаходити інноваційні рішення через алгоритми оптимізації. Віртуальні шоуруми дозволяють клієнтам оцінити продукцію у тривимірному середовищі, не виходячи з дому. Це особливо популярно в автомобільній



індустрії та індустрії моди. AR-дизайн інтер'єрів дає змогу побачити, як меблі чи декор виглядатимуть у реальному просторі, що значно полегшує вибір [1].

3D-друк у будівництві дозволяє швидко зводити екологічно чисті та економічно вигідні будівлі. Використання спеціальних будівельних сумішей зменшує витрати на матеріали та знижує рівень відходів. Ця технологія вже застосовується для створення житлових будинків, мостів та інших інфраструктурних об'єктів. У промисловості 3D-друк дозволяє виготовляти деталі зі складною геометрією, які неможливо створити традиційними методами. У персоналізованому виробництві технологія широко застосовується для створення унікальних товарів, таких як прикраси, аксесуари чи спортивний інвентар, що відповідають потребам кожного клієнта. 3D-друк у медицині дозволяє створювати протези та імпланти, адаптовані до індивідуальних особливостей пацієнта.

VR-симуляції активно використовуються для тренування лікарів, моделювання хірургічних операцій, а також для терапії пацієнтів із психологічними розладами, такими як фобії чи посттравматичний стрес. AR-навігація під час операцій допомагає хірургам краще орієнтуватися у складних анатомічних структурах, зменшуючи ризик помилок. Віртуальні лабораторії дозволяють учням і студентам виконувати експерименти без ризику для здоров'я чи шкоди навколишньому середовищу. AR-екскурсії збагачують освітній процес інтерактивним контентом, дозволяючи зануритися у історичні події чи природні явища [2].

ВИСНОВКИ

Інновації у 3D-дизайні, VR/AR та 3D-друці змінюють спосіб взаємодії людей із цифровим середовищем та реальним світом. Вони відкривають нові можливості для різних галузей, сприяють розвитку персоналізованих рішень та вдосконалюють якість життя. Подальший розвиток цих технологій приведе до ще більшої інтеграції цифрових та фізичних процесів у сучасному суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Liu W., Bezuhla R. (2024) Comparative Analysis and Collaborative Innovation of Parametric Generation and AIGC. *Art and design*. 4(28). 22-32. URL: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2024.4.2>.
2. Liu W., Kolisnyk O. (2024). Study On Types Of Parametric Graphic Generation Algorithms. "Topical Issues of Modern Design" materials of the 6th International Scientific and Practical Conference, Kyiv, April 25, 2024. Kyiv: KNUITD. Vol. 3. P. 185-188 URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/28404>

BEZUHLA R., MITROSHYCHEVA M.

CURRENT TRENDS AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN MODERN DESIGN

The paper analyzes the development of new technologies in design, in particular 3D design, VR/AR and 3D printing. The study includes an overview of current trends in modern design that have emerged under the influence of innovative technologies.

Key words: technologies, trends, innovations, 3D design, VR, AR, 3D printing.