

## РОЛЬ ГЕОМЕТРІЇ У ДЕЗАЙНІ

Черкашина Г.І.

Науковий керівник – ас. Шипова М.К.

ХНУРЕ, каф. МСТ, м. Харків, Україна

тел.: +3806611275055, hanna.cherkashina1@nure.ua

The study advances our understanding of the role Geometry in design. Considered the basic mathematical principles, as tools of a good design. In the paper were studied such terms as: composition, golden ratio, harmony principle, etc. Special contribution into the research of this topic consists in systematization of compositional principles, which are often used by designers. Overall, considered the importance of the role of Geometry in design, that provide a foundation for creating aesthetically pleasing and function desings by using geometric principles.

З такою наукою як геометрія ми зустрічаємося не лише на уроках у школі або університеті, а й у навколишньому середовищі, бо вона несе не тільки логіку, а й красу в наше життя. Геометрія відіграє важливу роль у дизайні, оскільки вона дозволяє створювати ефективні, збалансовані та привабливі композиції. Геометричні форми можуть бути використані для створення рівноважної та привабливої композиції, яка зможе привернути увагу та створити неординарні емоції у глядача.

Крім того, геометрія може бути використана для створення різних ефектів, таких як глибина, перспектива та рух, що дозволяє створювати вражаючі та непередбачувані креативи. Візьмемо «характер дизайну»: використання гострих та кутових форм може створити враження суворості та жорсткості, тоді як використання м'яких та округлих форм може створити враження теплоти та лагідності. Також геометричні форми можуть бути використані для створення відчуття руху та динаміки у дизайні: повторення геометричної форми з різними розмірами та кольорами може створити враження руху та глибини. Нарешті, геометрія може бути використана для створення простих та лаконічних композицій, що є важливим у побудові бренду та рекламних кампаній.

Розглядаючи усі закони дизайну видно, наскільки тісно пов'язані математика з побудовою композиції майбутнього дизайну. Композиція – це організація елементів або складових частин в єдину цілісність, головною метою якої є створення візуального порядку та зручності сприйняття інформації. Основою композиції у дизайні є композиційний принцип, який визначає розташування та взаємодію елементів у дизайні для створення гармонійного та ефективного композиційного рішення. Існує декілька основних композиційних принципів, які можуть бути використані у дизайні, включаючи: симетрія, асиметрія, ієрархія, ритм, пропорції, золотий перетин, ритмічний поділ, гармонію, принцип

домінанти. Залежно від конкретного проекту дизайнер може використовувати один або кілька композиційних принципів для створення ефективної композиції в дизайні.

Золотий перетин – математична пропорція, щоб її отримати, потрібно розділити лінію на частини так, щоб довга частина співвідносилася з короткою в такій же пропорції, як вся лінія співвідноситься з довгою. Виявляється, ця пропорція завжди дорівнює 1,618. Помічають золотий перетин у мистецтві та дизайні наших днів. Його знаходять навіть у логотипах сучасних компаній – наприклад, Пепсі та Твіттера. Простий спосіб застосування золотого перерізу до будь-якого елемента – помножити розмір елемента на 1,618, щоб з'ясувати розмір іншого елемента. Принцип золотого перетину – це неприступний закон мистецтва. Ритмічний поділ – принцип, заснований на елементах, що повторюються, які розбиті на рівні або пропорційні частини. Закон третьої – принцип, який передбачає, що зображення має бути поділено на три рівні частини горизонтально чи вертикально, щоб створити збалансовану композицію. Принцип гармонії – гармонія витворює зв'язок між усіма елементами композиції. Основні ознаки гармонійного цілого такі: повторюваність цілого в його частинах; підпорядкованість і співмірність частин; урівноваженість і єдність. Принцип домінанти: домінанта в композиції – лідер, який організовує всіх учасників композиції так, щоб глядач рухав погляд по заданій композицією траєкторії. Це смисловий чи формальний центр, головна точка композиційного простору, із якого починається основна дія, де зав'язуються внутрішні зв'язки макета.

Підсумовуючи, можна говорити, що геометрія – шлях до успішного дизайну. Так сказав і Дітер Рамс – німецький індустриальний дизайнер: «Більшість продуктів виробляється і купується для того, щоб ними користувалися. Хороший дизайн повинен враховувати ці особливості. Це означає, що товари мають бути функціональними і відповідати різним естетичним та математичним критеріям».

Список використаних джерел:

1. Видавництво ArtHuss. (б. д.). Композиція як процес побудови. Системи формальної композиції. Композиційні принципи. <https://www.arthuss.com.ua/books-blog/kompozic>.

2. Adobe. (б. д.). Ознайомлення із золотим перетином. <https://www.adobe.com/ua/creativecloud/design/discover/golden-ratio.html>.

3. SKVOT. (б. д.). Закони психології для дизайнера. <https://skvot.io/uk/blog/zakony-psikhologii-dlia-dizainera>.

4. Deineko, Zh., & et al.. (2021). Color space image as a factor in the choice of its processing technology. Abstracts of I International scientific-practical conference «Problems of modern science and practice» (September 21-24, 2021). Boston, USA, pp. 389-394.