

## Лекція 1. Характеристика декоративно-комбінаторного формоутворення.

### *План*

- 1. Основні формоутворюючі засоби композиції.*
- 2. Об'ємно-просторове формоутворення..*
- 3. Принципи побудови декоративно-комбінаторного формоутворення.*

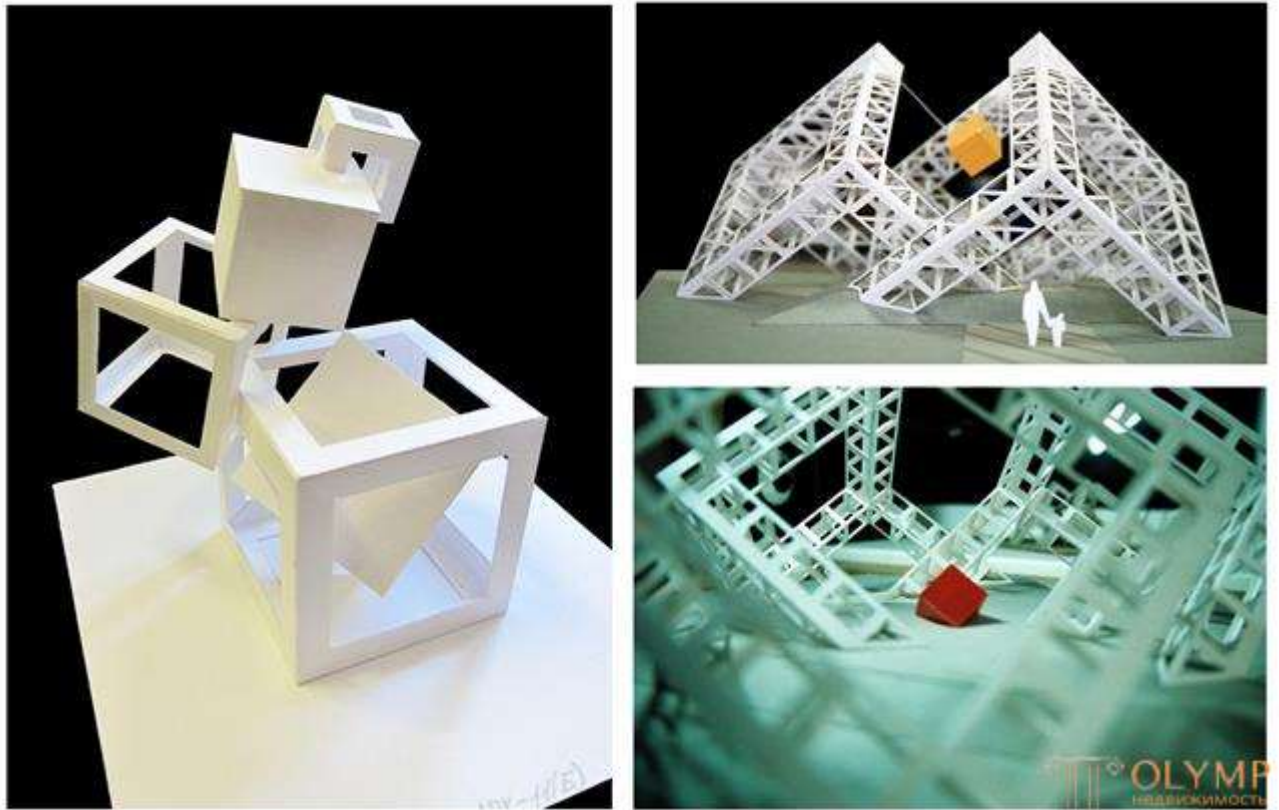
Для розуміння декоративно-комбінаторного формоутворення потрібно володіти мистецтвознавчими основами композиції. Кожен рукотворний предмет, залежно від своєї конструкції та форми, на-буває певних композиційних властивостей. Композиція (від лат. compositio - складання, створення) - це побудова цілісного витвору, всі складові якого гармонійно узгоджуються, її основними формоутворюючими засобами є:

- об'ємно-просторова структура і тектоніка предмета;
- властиві об'єкта, масштаб, пропорції, ритм і метр;
- контраст або нюанс формоутворення;
- симетрія чи асиметрія побудови, організації або оздоблення предмета;
- колорит об'єкта, загалом, та його окремих частин, зокрема;
- фактура і текстура матеріалу, з котрого виготовлено предмет. Об'ємно-просторовою структурою композиції називається естетично-осмислена взаємозалежність форми об'єкта від його внутрішньої будови та зовнішнього предметного оточення. Вона укладається на засадах внутрішньої та зовнішньої гармонійності, котрі мають бути притаманні рукотворній, штучній, формі.

Тектоніка (від грец. тектоніка - будівельна справа) форми - це конструктивна особливість предмета, яка проявляється у співвідношенні її частин, пропорціях тощо (Рисунок 1). Наприклад, спортивний автомобіль та вантажівка є досить відмінними за тектонікою транспортними засобами. Своєрідність їх форми і конструкції обумовлюється різним функціональним призначенням.

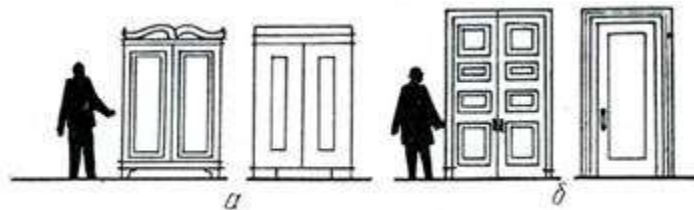
Масштабність (від нім. maB - міра, розмір та stab - палиця) форми є показником величини предмета відносно якогось еталону (Рисунок 2). В дизайні еталоном, з яким вона співвідноситься виступають розміри людського тіла.

Пропорційність (від лат. proportio - співвідношення, розмірність) форми - це характеристика співвідношення частин цілого між собою. Вона є ознакою їх узгодженого, розмірного поєднання.



*Рисунок 1 – Тектоніка форми*

Метричність (від грец. метрон - міра) композиції є властивістю рівномірного чергування в ній однакових елементів через однакові інтервали (Рисунок 3). Вона притаманна, наприклад, вагонам електропоїздів або ж низці намиста з перлів.

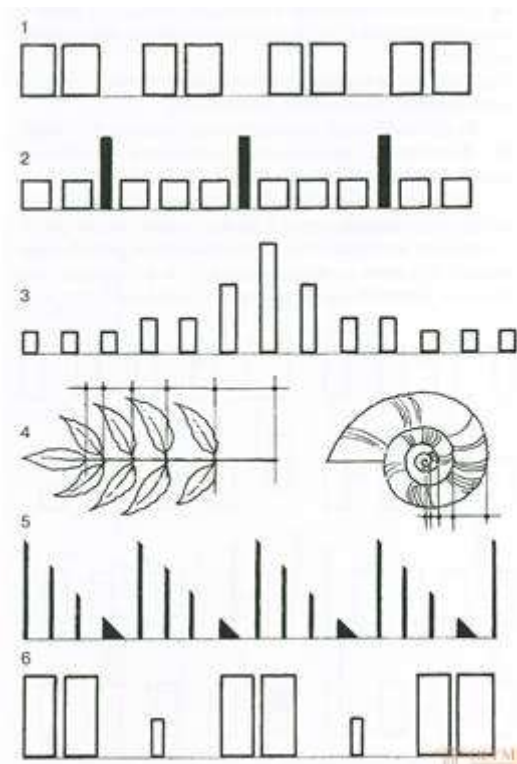


*Рисунок 2 – Масштабність форми*

Ритмічність (від грец. ритмос - узгодженість, розмірність) композиції є властивістю рівномірного чергування в ній окремих частин, котрі розміщуються з неоднаковим інтервалом (Рисунок 3). Так розміщується, наприклад, гілля у сосни, місцеположення якого обумовлене прискоренням чи уповільненням росту дерева в залежності від погодно-кліматичних чинників. Ритмічний ряд у дизайні найчастіше використовується при потребі вираження динамізму форми чи імітування цього процесу.

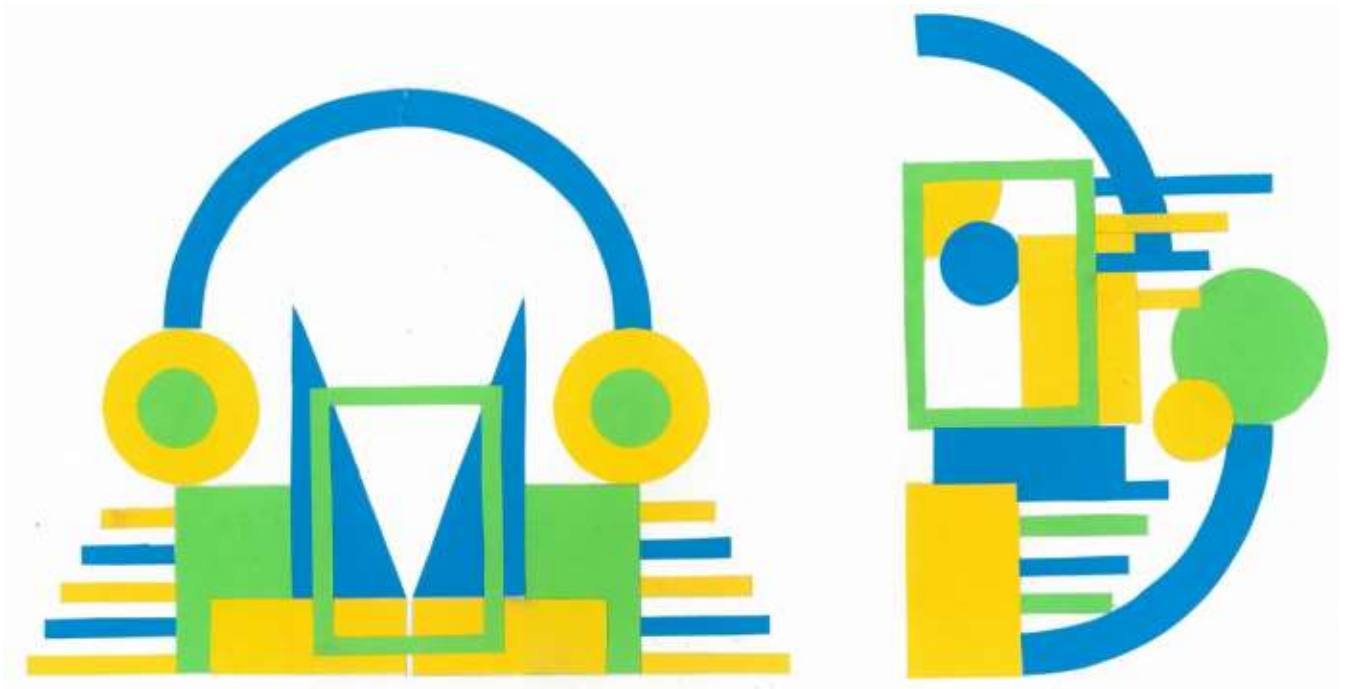
Симетричність (від грец. симетрія - розмірність) композиції є розміщенням частин предмета на площині чи у просторі, коли одна його половина є ніби дзеркальним

відображенням іншої (Рисунок 4). У залежності від наявності цієї ознаки в організації предмета чи їх групи в дизайні розрізняють симетричну та асиметричну композицію. Перша, як композиційний засіб, найчастіше застосовується, наприклад, при художньому оформленні ділового інтер'єру (офісу, торговельної зали, зали ресторану тощо). Обумовлюється це своєрідністю психологічного сприйняття людиною такого групування елементів об'єкта. Подібне композиційне рішення навіює думку про спокій, силу, міцність, чіткість, парадність, офіційність предмета чи обстановки. Особливо у випадку абсолютної симетричності, коли в основу композиції покладено дві взаємно перпендикулярні осі симетрії.



*Рисунок 3 – 1) метричні ряди, 2) ритмічні ряди*

Асиметрія привносить в інтер'єр свободу, динамізм, що робить його більш складним і цікавим. Асиметричність (від грец. асиметрія - невідповідність) композиції є довільним розміщенням елементів об'єкта на площині чи у просторі, коли симетрія порушена або відсутня (Рисунок 4). Такий принцип побудови, наприклад, інтер'єру дає можливість вільно варіювати різноманітні функціональні зони в приміщенні, тобто місця для різних робочих операцій - відпочинку, праці, дозвілля. Тому його найчастіше використовують при художньому оформленні житлового інтер'єру.



*Рисунок 4 – Симетрія та асиметрія*

Окрім пластичних характеристик об'єкта важливу роль у формотворчому процесі відіграють фізичні властивості поверхні предмета - фактура матеріалу, його текстура тощо.



*Рисунок 5 – Фактура та текстура*

Фактурою (від лат. *factura* - оброблення, побудова) називаються особливості побудови та оздоблення поверхні будь-якого предмета. Іншими словами, це зовнішні властивості його поверхні (Рисунок 5). Вона буває гладенькою, шорсткою, глянцевою, матовою; хвилястою, ребристою або зернистою і тому подібне. У дизайні фактура матеріалу виступає важливим засобом художньої виразності його композиції.

Наприклад, у дизайні одягу під фактурою тканини розуміється характер побудови її поверхні, а текстурою - саме переплетення ниток (полотняне, саржеве, атласне тощо).

Текстура (від лат. *textura* - тканина, зв'язок, будова) - це внутрішня структура матеріалу, з якого виготовлено предмет. Виготовлені з дерева та металу предмети суттєво відмінні за текстурою, це обумовлює їх різну міцність, художньо-естетичну виразність тощо.

Художньо-естетичними засобами композиції виступають колорит, контраст або нюанс у поєднанні його різних елементів.

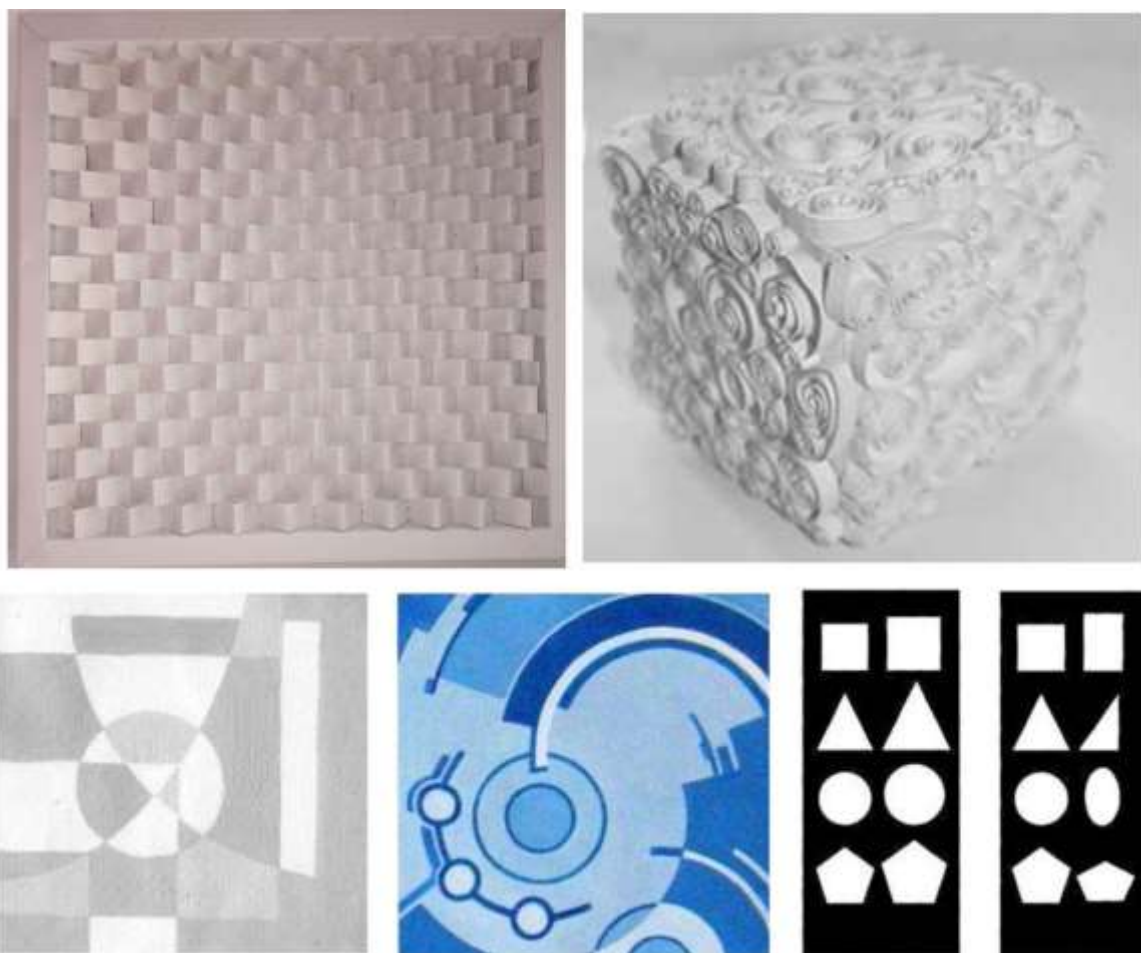
Контраст (від франц. *contraste* - протилежність) є підкресленням відмінності в їх формі, розмірі, масі, фактурі, кольорі (Рисунок 6). Так тендітність весняної квітки, що проросла на шорсткій поверхні масивного старого пенька, покритого злежаним снігом, привертає мимовільно увагу через різко окреслену протилежність цих предметів. Контрастною за фактурою є композиція костюма, котрий складається з атласної блузи, твідової спідниці й піджака. Вона теж викликає до нього мимовільний інтерес і спонукає його розглядати.



*Рисунок 6 – Контраст –співставлення протилежних якостей форми*

Нюансом (від франц. nuance - відтінок) називається ледь помітна відмінність у складових предмета або їх групи (Рисунок 7). Ним може бути, наприклад, незначна розбіжність у формі чи кольорі.

У залежності від фізично-механічних властивостей форми предмета, а саме характеру місцеположення та руху у просторі, в дизайні розрізняється статична і динамічна, об'ємно-просторова та площинна композиція.



*Рисунок 7 – Нюанс – мінімальна міра наближення протилежних якостей форми*

Статичністю, наприклад, наділена композиція житлового інтер'єру, а транспортному засобі властива динамічність композиції. Тобто, статичність (від грец. статика - вчення про вагу) форми та композиції предмета - це його властивість не змінювати своє місцеположення в просторі, а динамічність (від грец. динамікос - сильний) є ознакою зміни його локалізації у просторі, руху, переміщення.

Об'ємно-просторовою називається композиція, елементи якої розміщені об'ємно, тобто знаходяться у трьохвимірному просторі. А композиція, складові котрої групуються відносно площини, є площинною або фронтальною (від франц. frontal - лобовий). Наприклад, існує два різновиди композиції квітів - віялоподібні, які

розглядаються спереду, та округлі, які можна роздивлятися з усіх сторін. Об'ємно-просторовий та фронтальний прийоми аранжування квіткових композицій дозволяють неоднаково розміщувати їх в інтер'єрі. Односторонні букети можна поставити на певному фоні (стіни чи меблів). Вони укладаються як на засадах симетрії, так і за принципом асиметричності композиції. А округлі необхідно розміщувати в центрі приміщення, на середині столу тощо. Принцип їх формоутворення - відносна симетричність. Це справляє неоднакове естетичне враження на глядача.

Формування композиції є справою копіткою і творчою, що вимагає від дизайнера поєднання його знань та інтуїції, фантазії і тверезого розрахунку. Композиція укладається за певними правилами. Щоб реалізувати ідею пластичного й сюжетного задуму, потрібно дотримуватись побудови основних принципів композиції.

- Передусім потрібно обрати центр композиції. Для цього спочатку здійснюється групування її елементів за однорідними ознаками (формою, функціями, фактурою, кольором) і виявляється найбільш важлива для реалізації задуму однорідність. Саме вона відіграватиме роль центру композиції, який слід підкреслити, виділити, підпорядкувавши йому інші елементи.

- Слід обрати контрастний чи нюансний головний акцент композиції. Контраст створюватиме в ній напруженість, робитиме її виразнішою, а нюанс надаватиме композиції спокою, ліричності, м'якості.

- Групування елементів у композиції вимагає дотримання певного порядку - структури композиції. У ній не повинно бути нічого зайвого, щоб посилити її естетичну виразність і не розсіювати увагу людини. Елементи об'єднуються в групи по два, три предмети чи деталі за однаковою формою, кольором, матеріалом, функцією тощо. Наприклад, щоб виділити зону відпочинку в однокімнатній квартирі, поряд розміщують софу і два крісла або два крісла та журнальний столик. Групування здійснюється із врахуванням субординації елементів, тобто їх підпорядкування відносно головних частин. Останні необхідно розташувати так, щоб направити перший погляд людини саме на них, і тільки потім на другорядні деталі. Це досягається різними способами: розміщенням головного елемента на передньому плані композиції; його фронтальним розташуванням, на відміну від інших деталей, що знаходяться упівоберта до глядача, тощо. Групи елементів необхідно виділяти одна від одної значними проміжками вільного простору, щоб вони виділялися і не втрачали естетичної принадності.

• У композиції слід дотримуватись оптичної рівноваги усіх її елементів. Так тяжкі, темні, великі форми мають знаходитись нижче легких, світлих і невеликих. А великі предмети слід розміщувати ближче до глядача, ніж невеликі за розмірами. Укладена на таких засадах композиція матиме гармонійну будову. Вона буде приємною для людини, котра її розглядатиме, використовує чи перебуває у ній.

Комбінаторика (комбінаторний аналіз) – розділ математики, що вивчає дискретні об'єкти, безлічі (поєднання, перестановки, розміщення та перерахування елементів) і відносини на них (наприклад, часткового порядку). Комбінаторика пов'язана з багатьма іншими областями математики – алгеброю, геометрією, теорією ймовірностей, і має широкий спектр застосування в різних галузях знань (наприклад в генетиці, інформатиці, статистичній фізиці). Термін «комбінаторика» був введений в математичний обіг Лейбніцем, який в 1666 році опублікував свою працю «Міркування про комбінаторне мистецтво».

Комбінаторика, в мистецтві, це:

– розділ мистецької теорії, що вивчає питання формоутворення на основі різних комбінацій;

– метод формоутворення на основі різних комбінацій геометричних форм.

Отже, комбінаторика – це прийоми знаходження різних з'єднань (комбінацій), перестановок, сполучень, розміщень з даних елементів у певному порядку (Рисунок 8).

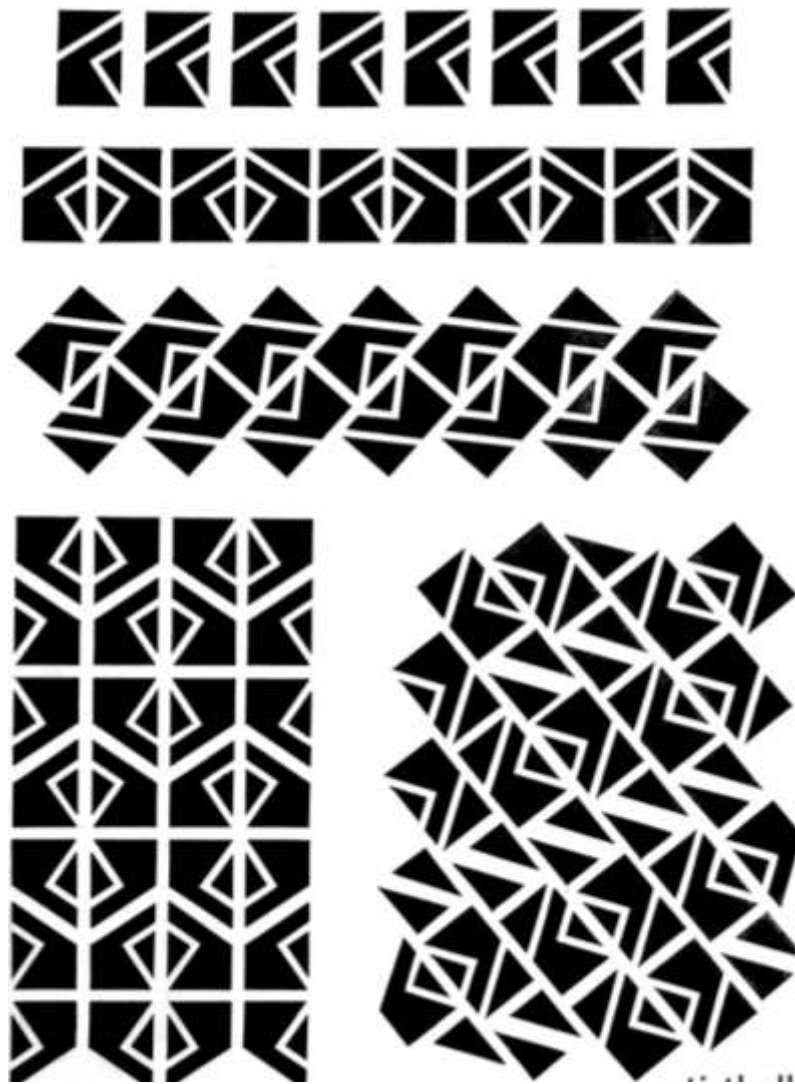
У декоративно-комбінаторному формоутворенні використовується модуль. Модуль – це одиниця міри. Наприклад, в архітектурі це частина споруди, яка слугує для досягнення співрозмірності архітектурної споруди в цілому та її частин. В класичній архітектурі модуль дорівнює радіусу або діаметру колони її основної частини.

Модуль в дизайні це – величина прийнята за основу розрахунку будь-якого предмету, машини, споруди а також їх деталей, вузлів та елементів, які завжди будуть кратні вибраному модулю.

Раніше інших комбінаторний підхід проявився в будівельній справі і, пройшовши через століття, перетворився в метод модульного проектування, що застосовувався як при будівництві житла, так і при створенні культових споруд (храмів, пірамід тощо).

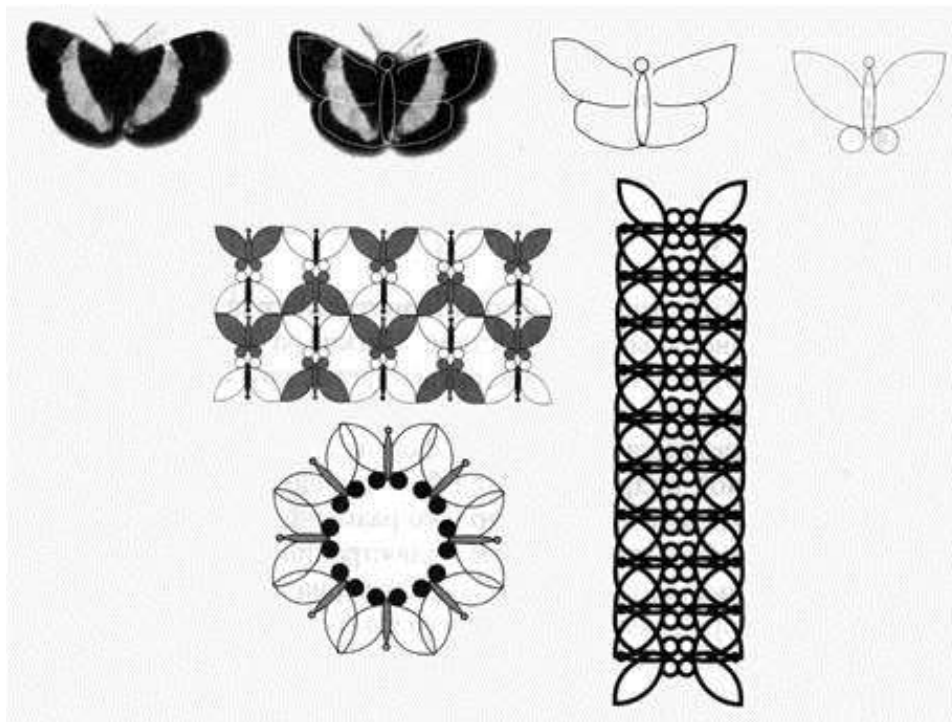
При пошуку комбінаторного елемента повинні вирішуватися такі основні завдання: неповторність різноманітних композиційних прийомів, декоративна та естетична цінність.





*Рисунок 8 - розміщення комбінаторного елемента*

Декоративний комбінаторний елемент повинен вписуватися в будь-яку структуру, бути складовою частиною композиції. Пошук декоративного комбінаторного елемента на основі геометричних фігур з прямолінійними контурами є найбільш продуктивним. У природі зустрічаються найрізноманітніші геометричні форми. Дуже часто природа уніфікує геометричні конструкції – пелюстки квітів, листя дерев, насіння злаків, луска риби, панцири тварин. Декоративний комбінаторний елемент на основі природного аналога з криволінійними контурами має менші формоутворювальні здібності (Рисунок 9). Формоутворювальні здатності елементів залежать від їх структурного типу (геометричних параметрів), від ступеня регулярності його будови і рівня власної симетрії. Найменші вони у кола або криволінійного контуру, великі у квадрата, правильного трикутника або прямокутного контуру.



*Рисунок 9 – комбінаторні декоративні елементи.*

*Трансформація форми природного аналога*

В ряду ідей програмованого формоутворення декоративна комбінаторика займає одне з головних місць. В процесі створення комбінаторних систем може йти різними шляхами: удосконалення вихідних елементів, щоб отримати ряд дискретних конструктивних або композиційних побудов; пошук нових конструктивних побудов на основі відомих елементів і систем зв'язків (Рисунок 8). Найбільш перспективним для автоматизації видом комбінаторики є формальна комбінаторика – всілякі операції по зміні морфологічних якостей об'єкта (форми, конфігурації, розмірів, розташування частин тощо.). До числа таких операцій відносяться:

- перестановки (розміщення) частин або елементів цілого;
- освіту поєднань елементів і їх якостей;
- зміна кількості елементів, що утворюють ціле;
- зміна елементної бази (об'ємних і геометричних деталей);
- зміна матеріалу, фактури і кольору.

Формалізація декоративних комбінаторних операцій надає універсальний характер процедурам гармонізації пропорцій за допомогою підбору відповідних співвідношень і розмірів.

Перестановки декоративно-комбінаторного формоутворення – об’єкти, що містять елементи, однакові за кількісним та якісним складом, рівному всієї сукупності елементів, але різні по порядку і розташуванню цих елементів. Перестановки з повторюваними елементами - сполуки, які можна скласти з  $n$  предметів, змінюючи всіма можливими способами їх порядок.

Розміщення декоративно-комбінаторного формоутворення – елементи, однакові за чисельним складом, але різні за їх якісного складу, порядку і чергуванню. Розміщення відносяться до з’єднань, що містить по  $m$  предметів з числа  $n$  даних, що розрізняються або порядком предметів, або самими предметами.

Сполучення декоративно-комбінаторного формоутворення – елементи, однакові за чисельним, але різні за якісним складом елементів і не залежать від їхнього порядку, чергування. Цікаве явище, описане в біології, так званий «ефект положення» - зміна властивостей в залежності від розташування елементів у з’єднанні.



*Рисунок 10 – застосування модуля в інтер’єрі, меблі-трансформери*

У дизайні застосування комбінаторно-модульного проектування вважається найбільш перспективним методом проектування. Комбінаторний перебір модульних уніфікованих структурних елементів, які використовуються в різних поєднаннях, розміщених і перестановках, дозволяє перетворювати конструкції виробів (Рисунок 10). Модульне проектування передбачає конструктивну, технологічну і функціональну

завершеність. Взаємозамінність комбінаторно-модульних елементів, універсальність конструкцій ведуть до високої економічності моделей. Застосування комбінаторного модуля сприяє ритмічній узгодженості частин і гармонізації форми в цілому.

### *Рекомендована література*

1. Гребенюк Г.Є. Основи композиції та рисунок: підручник для учнів проф.-техн. навч. закладів / Г. Є. Гребенюк. — Київ: Техніка, 1997. — 221 с.
2. Железняк С.М. Образотворче мистецтво: підручник для загальноосвіт. навч. Закл / С.М.Железняк, О. В. — Київ: Генеза, 2015. — 224 с.
3. Кириченко М.А. Основи образотворчої грамоти: навч. посіб./ М.А. Кириченко. — Київ: Вища шк., 2002. — 190с.
4. Куленко М. Я. Основи графічного дизайну: підручник / М. Я. Куленко. — Київ: Кондор, 2006. — 492с.
5. Куленко М.Я. Основи композиції в образотворчому мистецтві / М. Я. Куленко. — Київ: КНУБА, 2001. — 88 с.
6. Михайленко В.Є. Основи композиції: навч. посіб./ В.Є. Михайленко, М. І. Яковлев. — Київ: Каравела, 2017. — 304 с.
7. Яремків М. Композиція: творчі основи зображення: навч. посіб. / М. Яремків — Тернопіль: Підручники і посібники, 2005. — 112 с.
8. Адамчик М.В. Дизайн и основы композиции в дизайнерском творчестве и фотографии. / М.В. Адамчик. — Минск: Харвест, 2010. — 192с.
9. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм. — Москва: Прогресс, 2012. — 392 с.
- 10.Половна-Васильєва О.А. Посібник. Основи формальної композиції: для студентів напряму 6.020205 «Образотворче мистецтво» / О.А. Половна-Васильєва — Дніпропетровськ: Роял – Принт, 2015. – 34 с.
- 11.Костенко Т.В. Основи композиції та тримірного формоутворення: навчально-методичний посібник / Т.В.Костенко. —Харків: Арт-Родник, 2006. —120 с.