

АРХІТЕКТОНІКА І КОМБІНАТОРИКА ФОРМОУТВОРЕННЯ В ПРОПЕДЕВТИЦІ ПРОМИСЛОВОГО ДИЗАЙНУ

Дяченко Ю. Г., старший викладач кафедри «Дизайн»

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

Анотація. Стаття присвячена розробці та упровадженню практичної дисципліни «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення», як одного із методів формоутворення в дизайні, в контексті Болонського процесу.

Ключові слова: архітектоніка, комбінаторика, формоутворення, пропедевтика, промисловий дизайн.

Аннотация. Дьяченко Ю. Г. Архитектоника и комбинаторика формообразования в пропедевтике промышленного дизайна. Статья посвящена разработке и внедрению практической дисциплины «Архитектоника и комбинаторика

формообразования», как одного из методов формообразования в дизайне, в контексте Болонского процесса.

Ключевые слова: архитектоника, комбинаторика, формообразование, пропедевтика, промышленный дизайн.

Annotation. Diachenko Y. G. Architectonic and Combinatorics of form making in industrial design. Article is devoted to developing and inculcation of practical discipline «Architectonic and Combinatorics of form making» as one of the method of form making in design the context of Bologne process.

Key words: architectonic, combinatorics, form making, propedeutic, industrial design.

Постановка проблеми. Євроінтеграція вищої освіти, яка має на меті створення єдиного європейського освітянського та наукового простору і сучасні тенденції розвитку промислового дизайну вимагають її модернізації в контексті Болонського процесу.

У відповідності до нового плану навчального процесу було введено нову практичну дисципліну «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення», що вимагало розробки освітньо-професійної програми (ОПП), освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ), робочої програми та серії практичних завдань. Виникла нагальна потреба у дослідженні пропедевтики дизайну і архітектури та архітектоніки і комбінаторики формоутворення зокрема.

Зв'язок роботи з важливими науковими чи практичними завданнями.

Тематика даної статті відповідає напрямку науково – дослідної роботи ХДАДМ та кафедри «Дизайн».

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми:

Підручник [1] присвячений архітектоніці і комбінаториці формоутворення – важливим засобам створення досконалих об'єктів дизайну і архітектури. Розглянуті властивості і залежності архітектоніки як фактора правдивого, наочного і художнього виявлення взаємозв'язків між формою і внутрішнім змістом в промислових виробках і архітектурних спорудах. Показані властивості і залежності комбінаторики формоутворення – ефективного методу проектування різноманітних предметних форм із обмеженого набору різновидів типових уніфікованих елементів. Описані основи методології комплексного людино-машинного проектування і комп'ютерного програмування специфічних факторів дизайну і архітектури. Надається навчально-практична частина архітектоніки і комбінаторики формоутворення.

У посібнику [2] показані шляхи створення композиційних рішень на площині і в об'ємі.

Даються рекомендації з освоєння методики пошуку і виготовлення модульного комбінаторного елемента.

У навчальному посібнику [4] вперше архітектурна пропедевтика як сучасна школа архітектурно-художнього формоутворення і художньо-культурне явище ХХ століття аналізується і подається на концептуальному рівні системно і послідовно. Розглянуті основні методичні принципи курсу

об'ємно-просторової композиції, його зміст і структура, дидактична форма композиційних вправ і їх класифікація, зв'язок з навчальним проектуванням.

Джерела [5] присвячені технічній естетиці і естетиці промислових форм та принципам утворення промислових форм.

У підручнику для вузів [6] розглядається архітектурна комбінаторика як розділ теорії архітектури. У даному виданні на основі проведеного дослідження і особливо графічного матеріалу розглядаються концептуальний і формальний рівні комбінаторики, їх взаємозв'язок, місця в творчому процесі, а також деякі формалізуючі процедури і задачі.

Збірник [7] присвячений одній темі – пропедевтичному курсу, як одній з найважливіших ланок у системі навчання і виховання дизайнерських кадрів.

Формулювання цілей статті. Розробка та упровадження практичного пропедевтичного курсу «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення» у відповідності до нового навчального плану та упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Виклад основного матеріалу. Практична дисципліна «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення» є професійно орієнтованим, спеціалізованим (лише для спеціалізації «Промисловий дизайн») пропедевтичним курсом, який, згідно плану навчального процесу, відноситься до вибіркової частини, викладається протягом першого семестру, доповнює дисципліну «Основи формоутворення», як один із методів формоутворення в дизайні, і передує основній профільуючій дисципліні «Проектування».

В назві дисципліни органічно поєднуються три важливих терміни промислового дизайну: «архітектоніка», «комбінаторика», «формоутворення», які, не зважаючи на практичний курс, потребують деяких уточнень і чітких визначень. Так, слово «архітектоніка» в залежності від семантики префікса «архі...» набуває різного значення. «...Его можно, по-видимому, трактовать и как «сверх (архи) тектоника»» [1, с.5].

Інколи даний термін трактується як «архітектурна тектоніка».

«Архитектоника» (греч. architectonike – зодчество) - то же, что тектоника. [6, с.13].

«Под **архитектоникой** понимается всесторонняя материальная и информационно-эстетическая взаимосвязь внутреннего содержания и формы в различных объектах...» [1, с.6].

«**Тектоникой** называется конструктивно-материальный аспект архитектуры, составная часть этого более общего понятия и свойства...» [Там же]. Отже, як бачимо, ці два поняття диференційовано.

Нами використовується термін «тектоніка» як основна категорія композиції, котра вивчається на «Основах композиції» – теоретичній дисципліні пропедевтичного циклу.

Нова програма з дисципліни «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення» орієнтована, перш за все на викладання, в якому частково використовуються дослідження прикладного характеру.

Основна практична спрямованість курсу визначається одержанням ключових понять з архітекtonіки і комбінаторики формоутворення та оволодінням естетичними засобами гармонізації і художньої виразності форми.

Задачі дисципліни полягають в ознайомленні за допомогою практичних занять з архітекtonікою, як важливим для дизайну поняттям, яке має відношення до осмислення промислового виробу, як єдиного пластичного організму, та комбінаторикою, як одним із методів формоутворення в дизайні, який заснований на пошуку, дослідженні і застосуванні закономірностей варіантної зміни просторових, конструктивних, функціональних і графічних структур, а також на засобах проектування об'єктів дизайну із типізованих елементів.

В результаті вивчення дисципліни «Архітекtonіка і комбінаторика формоутворення» студент повинен знати найбільш важливі питання архітекtonіки і комбінаторики формоутворення, прийоми формоутворення пласких та об'ємних просторових структур, основні принципи побудови гармонійної форми.

При виконанні практичних завдань студент повинен уміти грамотно компонувати комбінаторні варіанти із заданої кількості елементів на площині, створювати композиційно-пластичні мотиви лінійно-плоскісних комбінаторних форм на основі двомірних квадратних крапкових матриць, виконувати найкращий розкрій площини формами складної конфігурації, створювати на основі кількох об'ємних типоелементів комбінаторні композиції в просторі.

Виконуючи практичні завдання студент набуває навички формування, розвитку і вираження проектного задуму за допомогою проектно-графічного моделювання, прийомів раціоналізації пошуково-графічної роботи, практичної роботи з папером, можливих з'єднань елементів форми в певному порядку (перестановки, розміщення, сполучення).

Основний принцип побудови вправ полягає в зосередженні на найбільш важливих питаннях архітекtonіки і комбінаторики формоутворення.

Структура дисципліни побудована за принципом послідовного ускладнення завдань і поступового переходу в межах основних формоутворюючих елементів, від крапки, лінії, площини до об'єму і простору.

Програма дисципліни містить перелік вправ: створення комбінації із заданої кількості елементів на площині, створення лінійно-плоскісних комбінаторних форм на основі двомірних квадратних крапкових матриць, виконання найкращого розкрою площини формами складної конфігурації одно-двох геометричних різновидів, створення на основі кількох об'ємних типоелементів комбінаторних композицій у просторі.

З метою раціонального використання часу аудиторних практичних занять студентам задаються певні геометричні форми та їх розміри. Це дає можливість за умови типових елементів форми, їх розмірів та однакових

властивостей (колір, тон, фактура) одержати кількість комбінаторних варіантів відповідно до кількості студентів у групі.

Завдяки тісному взаємозв'язку дисциплін пропедевтичного циклу, крім створення комбінаторних варіантів з «однокового» - «різне», студенти одночасно вирішують і композиційні задачі, такі як симетрія, асиметрія, прояви асиметрії в симетричних формах, статичність, динамічність. Враховується також структурний план площини: «верх» - «низ», «лівий» - «правий», осі площини, висхідна та низхідна діагоналі, рівновага, правила групувань та закономірностей сприйняття форм (за Вертхеймером). Аплікативний спосіб виконання розширює можливості композиційного пошуку, а кольорове рішення елементів геометричної форми зумовлює практичне застосування знань, умінь та навичок кольорознавства.

В основі вправ на варіації форми лежать педагогічні принципи Арміна Хофманна (Armin Hofmann), Швейцарія.

На основі впорядкованої системи опірних крапок заданої кількості і величини створюється вихідна крапкова матриця на базі якої можливе створення багатьох різноманітних графічних композицій комбінаторного формоутворення у двомірному просторі. Вирішуються властивості і якості композиції: цілісність форми, супідрядність та композиційна рівновага, а також засоби композиції: контраст, нюанс, пластика.

Окремі крапки, за вибором, з'єднуються лініями.

Внутрішнє поле заливається кольором і таким чином виникають різноманітні фігури.

Варіантність фігур створюють єдину цілісну композицію.

Найкращий розкрій площин формами складної конфігурації одно-двох геометричних різновидів виконується за умови ділення площини без остачі та цільної укладки елементів, а також застосуванні поворотної, трансляційної та кольорової симетрії.

Завершується практичний курс з архітектоніки та комбінаторики формоутворення створенням на основі кількох об'ємних типоелементів комбінаторних композицій у просторі.

Зміст самостійної роботи складається з ескізування, пошуків оптимального рішення, макетування, завершення виконання практичних завдань, які є елементами модулів та підготовки до поточних та екзаменаційного переглядів.

Висновки. Архітектоніка і комбінаторика формоутворення є одним із методів формоутворення в дизайні.

Розроблений та упроваджений практичний пропедевтичний курс «Архітектоніка і комбінаторика формоутворення» відповідає новому навчальному плану і кредитно-модульній системі організації навчального процесу.

Внесені деякі уточнення в терміни «архітектоніка» і «тектоніка».

Основна практична спрямованість курсу визначається одержанням ключових понять з архітектоніки і комбінаторики формоутворення та оволодінням естетичними засобами гармонізації і художньої виразності форми.

Основний принцип побудови завдань полягає в зосередженні на найбільш важливих питаннях архітекtonіки і комбінаторики формоутворення.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Можливі пошуки нових виразних засобів у дизайні та їх відображення в практичних завданнях з архітекtonіки і комбінаторики формоутворення.

Література:

1. Божко Ю. Г. Архитектоника и комбинаторика формообразования: Учебник / Ю. Божко. – К.: Выща шк., 1991. – 245 с.
2. Волкотруб И.Т. Основы комбинаторики в художественном конструировании: Учеб. пособие / И. Волкотруб. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1986. – 159 с.
3. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г.Б. Минервин, В.Т. Шимко, А.В. Ефимов и др.: Под общей редакцией Г.Б. Минервина и В.Т. Шимко. – М.: «Архитектура - С», 2004, 288 с., ил.
4. Мелодинский Д.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования: Учеб. пособие /Д. Мелодинский. – М.: «Архитектура - С», 2004, 312 с.
5. Минервин Г.Б. Архитектоника промышленных форм: Вып. 1. – Техническая эстетика и эстетика промышленных форм; вып.2 - Принципы образования промышленных форм / Г. Минервин. - М.: ВНИИТЭ, 1970, 1974.
6. Пластические искусства. Краткий терминологический словарь. – М.: Пассим, 1994. – 160 с.
7. Пронин Е.С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики: Учеб. для вузов: Спец. «Архитектура»/ Е. Пронин. – М.: «Архитектура - С», 2004. – 232 с.
8. Художественно-конструкторское образование; Вып.2: Ред. коллегия Г.Б. Минервин, Е.П. Зенкевич. – М.: ВНИИТЭ, 1970.

Надійшла до редакції 17.04.2009