

of knowledge and the professional skills received from related subjects, such as drawing – graphic processing of parts, painting – the formation of colored spots and balance, composition – dense and light in the stained glass, architectural design – finding the stained glass in the built environment, where it is subject to the appointment of the environment.

*Key words:* formation{education}, professional skills, work in a material, a stained-glass window.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2013 р.

Прийнята до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – канд. пед. наук, доц. Пономарьова О. М.

УДК [378.011.3-051:7.05]-047.58

**Л. О. Романова**

### **НАВИЧКИ РОБОТИ В ОБ'ЄМНОМУ ПРОЕКТУВАННІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ДИЗАЙНЕРІВ**

Історично склалося, що вже за часів Стародавнього Єгипту, Ассирії та античної Греції зодчі в процесі проектної діяльності воліли вдаватися до макетування - просторового зображення будь-чого в зменшених розмірах.

В наш час розвиток цифрових технологій і повсюдне впровадження їх в інноваційний процес дозволяє дизайнерам звертатися до методу 3D візуалізації, проте такий прийом не завжди буває ефективним. Часто в проектній діяльності з'являється необхідність вдаватися до об'ємного проектування-макетування, що дозволяє дизайнерам наочно демонструвати об'єкт проектування і його складові. Такий макет є зменшеною копією дизайн-об'єкта, і виконується за допомогою розгортки виконаних в відповідному масштабі. Найчастіше макет виготовляють з білого паперу, такий прийом дозволяє дизайнерам наочно продемонструвати композиційне рішення об'єкта.

У макетуванні крім паперу дизайнери використовують і інші матеріали: картон, пластмасу, тканину, пінопласт, глину, пластилін, дрот, жерсть тощо.

Огляд зарубіжної та вітчизняної літератури свідчить, що недостатньо уваги приділяється проблемі об'ємного проектування і методам використання в макетуванні різних матеріалів.

Проблема візуалізації творчого пошуку, застосування різних прийомів макетування, досліджувалася фахівцями Баухаузу і ВХУТЕМАСу. Аспекти художньо-композиційної візуалізації об'єкта засобами макетування досліджували І. Т. Волкотруб, Н. В. Калмикова,

І. А. Максимова, Б. Є. Сотников, Ю. Б. Соловйов, В. Ф. Сидоренко, Л. А. Кузьмічов, Ч. П. Виноградов, А.А. Грашін, В. Н. Ляхов та інші.

І. Т. Волкотруб розглядав художнє і промислове моделювання, як невід'ємну частину всього проектування, а розроблені ним практичні навчальні завдання дали можливість студентам засвоїти прийоми макетування з різних матеріалів: пластиліну, гіпсу, глини, паперу і картону [1]. Велику увагу в процесі об'ємного макетування дослідники приділяли роботі з папером, прийомам його трансформації. Т. В. Костенко, розглядаючи проблему об'ємного проектування, наголошує на важливість в навчальному процесі застосування паперу і вважає, що папір є «... найбільш простий та ефективний метод розвитку просторової уваги» [2, с. 92]. Різні матеріали і технології їх обробки, що застосовуються в сучасній рекламно-інформаційній діяльності: плотерна порізка, робота з самоклеючою плівкою, широкоформатний друк, трансформація за допомогою нагрівання свідчать про те, що в дизайнерській практиці можна вдаватися до цих же прийомів роботи над об'ємним проектуванням.

Літературний огляд показує, що ця тема вивчена недостатньо. Відсутня необхідна література про асортимент матеріалів, що постійно розширюється і про методи їх обробки, застосування їх у практиці об'ємного проектування.

Метою даної статті є висвітлення матеріалів і методів трансформування площини, отримання об'ємних об'єктів і подальша робота з ними з ціллю поліпшення якості підготовки студентів за напрямом графічний дизайн та дизайн інтер'єру.

В даний час різні методики об'ємного проектування використовуються в ряді ВНЗ України. У ЛНУ імені Тараса Шевченка на кафедрі дизайну студенти виконують роботи з художньо-композиційного макетування, вирішують різні проектні завдання, що дозволяють їм у пошуковій роботі домогтися наочності, уточнити пропорції, масштабність і т. п. Пошукова робота в галузі об'ємного проектування сприяє інтелектуальному розвитку особистості, розвиває у студентів професійну компетентність. При роботі над макетом упаковки найчастіше студенти вдаються до роботи з таким матеріалом, як папір або картон. В процесі практичної роботи студенти користуються різними прийомами трансформування паперу, що дозволяє їм створювати різноманітні об'єкти, необхідні для візуалізації об'ємного проектування. Наведемо приклади методів трансформування паперу:

- криволінійну поверхню отримують шляхом пропускання паперу через вал або будь-який циліндричний предмет, наприклад олівець або ручку;
- макет конуса, циліндра або іншого тіла обертання отримують шляхом поділу розгортки цих тіл членуванням вертикальними лініями на рівні смуги завширшки 3-5 мм, а потім надрізанням листа макетним

ножем під металеву лінійку з боку згину на 1/3 товщини аркушу (але, не прорізаючи наскрізь);

- при необхідності створення структури або жорсткого просторового каркасу необхідно використовувати в макеті П-подібні і Г-подібні в перерізі елементи;

- для досягнення чіткості граней згинів паперу та картону, ребер елементів по лініях згину необхідно зробити надрізи з того боку, де має бути утворено зовнішнє ребро [3, 4].

Фіксація всіх об'ємних елементів макета, виконаних з паперу, виконується за допомогою клею ПВА на ребро, або приклеюванням на клапан. Об'ємне макетування дизайнери інтер'єру можуть виконувати також з різних сучасних матеріалів, що застосовують у рекламно-інформаційній діяльності. Пластик ПВХ, оргскло легко ріжуться, піддаються деформації і добре склеюються. Методи роботи з цими матеріалами мають свої особливості:

- акрилові листи спочатку необхідно нагріти, щоб зробити їх гнучкими;

- акрилові листи стануть жорсткими знову тоді, коли будуть охолоджені.

При роботі з пластиком необхідно дотримуватися техніки безпеки і пам'ятати, що ніколи не можна нагрівати акрил в кухонній печі, тому що вибухонебезпечні гази можуть накопичуватися всередині духовки, і спалахнути. Оргскло прорізають під лінійку спеціальним ножем, дотримуючись методу різання звичайного скла. Для з'єднання листів акрилу застосовується або клей, або спеціальний рідкий розчин акрилу в дихлоретані, який використовується в якості цементу (максимальна міцність буде досягнута протягом від 24 до 48 годин). Самий популярний метод з'єднання акрилу – від краю до краю. Однак цей метод не буде працювати взагалі, якщо частини, що з'єднуються, підходять один до одного не ідеально. Для склеювання елементів макету використовують такі речовини:

- оргскло до полістиролу - модельний клей «Зірка»;

- оргскло до оргскла – дихлоретан;

- пінопласт до пінопласту – клей «Дракон»;

- до більшості макетних матеріалів клей «Момент», «Супермомент».

Характерною особливістю об'ємного моделювання є тривимірна візуалізація майбутнього об'єкта. Процес роботи над макетом складається з ряду етапів: визначення навчальної задачі; робота з аналогами; ескізування; пошук об'ємного спрощеного композиційного рішення в масштабі (пошуковий макет); виправлення і доведення пошукового рішення (доводочний макет); робота над демонстраційним макетом; захист демонстраційного макета.

У процесі роботи над об'ємним проектуванням студенти закріплюють навички роботи з папером та іншими матеріалами, способи

їх трансформації. Макетування дозволяє фіксувати свою думку в об'ємі, візуально сприймати і оцінювати композиційне рішення. Цей процес циклічний і має ряд особливостей. Пошуковий макет виконується з однотонного паперу (найчастіше використовується білий ватман). Це дозволяє студентам реалізувати абстрактне мислення в об'ємі, побачити переваги і недоліки майбутнього демонстраційного макету, коригувати основні обсяги об'єкта, конкретизувати і уточнювати творчу задачу. Наступним етапом є робота над доводочним макетом, внаслідок чого усуваються всі недоліки проектування. Після цього можна приступати до роботи над демонстраційним макетом.

Демонстраційний макет може збиратися, розбиратися і демонструвати окремі частини об'ємного проектування. Такий макет бажано виконувати з міцнішого матеріалу, ніж папір.

Таким чином, процес об'ємного проектування складний і багатогранний. Багатий асортимент сучасних матеріалів, що застосовуються в дизайнерській практиці, вимагає від студентів постійного розширення кругозору, освоєння різних прийомів роботи з цими матеріалами.

Проблема, яка розглянута в цій статті, повністю не вичерпана і вимагає подальшого вивчення питань роботи з підбору кольору, методів його нанесення на різні сучасні матеріали, застосовування в дизайнерській практиці об'ємного проектування.

### **Список використаної літератури**

- 1. Волкотруб І. Т.** Основы художественного конструирования. Моделирование материалов и биоформ : Учеб.пособие для уч-ся сред. спец. учеб. заведений / **И. Т. Волкотруб.** – Киев : Вища школа, 1982. – 12 с.
- 2. Костенко Т. В.** Основы композиции та тримірного формоутворення : навч.-метод. посіб./ Т. В. Костенко. – Харків : ХДАДМ, 2003. – 256 с.
- 3. Сотников Б. Е.** Макетирование : методические указания для студентов специальности «Дизайн архитектурной среды» по дисциплине «Объёмно пространственная композиция» /**Б. Е. Сотников.** – Ульяновск : УлПТУ, 2008. – 32 с.
- 4. Калмыкова Н. В.** Макетирование из бумаги и картона : учеб. пособие / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. – М. : Книжный дом «Университет», 2000. – 80 с., ил.

### **Романова Л. О. Навички роботи в об'ємному проектуванні у професійній підготовці дизайнерів**

Стаття присвячена актуальним проблемам викладання студентам дисциплін «Моделювання та макетування в інтер'єрі» та «Моделювання та макетування упаковки», які навчаються за спеціальністю «Дизайн (графічний дизайн і дизайн інтер'єру і простору)». У статті розглядаються інструменти і методи деформації площині, а також проблеми використання традиційних матеріалів при роботі над об'ємним макетуванням - паперу, картону та сучасних матеріалів, що

застосовуються дизайнерами в рекламній діяльності - пластика ПВХ, органічного скла, а також методи склеювання частин макета між собою.

*Ключові слова:* об'ємне проектування, макет, пошуковий макет, демонстраційний макет.

**Романова Л. А. Навыки работы в объёмном проектировании в профессиональной подготовке дизайнеров**

Статья посвящена актуальным проблемам преподавания студентам дисциплин «Моделирование и макетирование в интерьере» и «Моделирование и макетирование упаковки», обучающимся по специальности «Дизайн (графический дизайн и дизайн интерьера и пространства)». В статье рассматриваются инструменты и методы деформации плоскости, а также проблемы использования традиционных материалов при работе над объёмным макетированием – бумаги, картона и современных материалов, применяемых дизайнерами в рекламной деятельности – пластика ПВХ, органического стекла, а также методы склеивания частей макета между собою.

*Ключевые слова:* объёмное проектирование, макет, поисковый макет, демонстрационный макет.

**Romanova L. O. Skills of Work in the Design Volume in Vocational Training of Designers**

The problem of visualizing creativity was relevant since the days of ancient Egypt, Assyria and ancient Greece. The architects of the time preferred to resort to modeling - spatial image of anything in small amounts.

The article is devoted to teaching students discipline «Simulation and modeling of the interior» and «Simulation and modeling package», students majoring in «Design (graphic design and interior design and space)».

The article deals with the tools and methods of plane strain, and the problems of using traditional materials when working on the interior prototyping - paper, cardboard, and advanced materials used by designers in advertising - PVC, Plexiglas, and methods for bonding parts of the layout together.

The article draws on the expertise of scientists who view art and industrial design as an integral part of the total design. Much attention is paid to work in the publication of paper – one of the most important materials in the learning process while working on surround design and methods of its transformation. The author believes that surround the design on paper in the learning process is the most simple and effective method of spatial attention.

*Key words:* three-dimensional design, layout, search engine layout, the show layout.

Стаття надійшла до редакції 21.02.2013 р.

Прийнята до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – канд. пед. наук, доц. Овчаренко Г. Е.