

фахівців швейного профілю, що сприятиме їх пізнавальній активності та підвищенню освітнього рівня.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аніловська Г.Я. *Університетська освіта : [навч. посіб.] / Аніловська Г.Я., Марушко Н.С., Томаневич Л.М. – Львів: Магнолія-2006, 2009. – 370 с.*
2. Василина М. *Актуальні проблеми практично підготовки студентів вищої школи України [Електронний ресурс] / М. Василина, В. Майборода // Проблеми підготовки сучасного вчителя - 2010. - №2. - С. 233-237. — Режим доступу до журн. : http://www.nbuv.gov.ua/Portal/soc_gum/ppsv/2010_2/fil.pdf*
3. Майборода В. *Проблеми розвитку праксеологічних умінь майбутніх компетентних фахівців вищої школи України / В. Майборода // Вища освіта України – 2012 . – №4 . – С. 31-36.*
4. *Педагогіка вищої школи / За ред. З. Н. Курлянд. - К.: Знання, 2005. - 399 с.*
5. *Про практичну підготовку студентів від 07.02.09 року №1/9-93 [Електронний ре- сурс] – Режим доступу : http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/2728 – (Нормативний документ Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. Лист).*

УДК 378.14

Денис Борисенко
(Харків, Україна)

ПРОГРАМНЕ ПРОТОТИПУВАННЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД РОЗРОБКИ ДИЗАЙН-ПРОДУКТУ

Постановка проблеми. Діяльність інженера-дизайнера характеризується складною художньо-проектною, технологічною розробкою. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології дозволяють реалізовувати спрощену процедуру розробки дизайн-продукту, допомагаючи фахівцям галузі дизайну приділяти значну увагу формоутворюючим особливостям створених моделей, художньому та композиційному рішенню окремих елементів та системи загалом.

*Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції
«Дизайн-освіта майбутніх фахівців: теорія і практика»*

Дизайн-продукт, яким також виступає модель одягу або його набір, включає одночасне творче рішення дизайнером в декількох напрямках:

- стиль, вид одягу;
- силуетна форма;
- внутрішні лінії;
- рішення елементів та їх функціональність;
- підбір матеріалу, фурнітури та інше.

Окремий аспект займає графічна проробка моделі, яка на сьогодні все більше заміщається віртуальним 3D-рішенням із застосуванням спеціалізованих програмних засобів. При цьому необхідно застосовувати програмну розробку в навчальному процесі професійної підготовки майбутніх фахівців в поєднанні з традиційними методами проектною розробки та роботи з матеріалом, як важливого компонента набуття професійної майстерності. Але попри це, залучення комп'ютера у виробничому процесі дизайн-продукту є найбільш актуальним та базується на невичерпних ресурсах віртуального середовища. Проектування набуває одночасно уніфікованості та широкого спектру креативного рішення моделей одягу, створення візуальних прототипів з реалістичними властивостями предметного світу.

Саме візуальний прототип є найбільш активно впроваджений елемент інноваційної системи дизайн-проективання. Його розробка з кожним роком все більш стає технологічною та реалістичною, застосовується більш складні алгоритми прорахунку візуального відображення, поповнюються бази матеріалів та, найголовніше, інструментарію. Існує цілий блок спеціального програмного забезпечення для інженерів-дизайнерів, які увібрали в себе унікальний підхід до розробки моделі через двовимірне або трьохвимірне позиціонування складових моделі – точки, лінії та полігони. До них застосовується значний набір можливих операцій для досягнення певного

рівня реалістичності та виконання поставленого проектного завдання – розробки нової моделі дизайн-продукту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій демонструє значну зацікавленість науковцями, педагогами та практичними фахівцями у впровадженні перспективних методів розробки дизайн-продукту, залучення нових методологічних моделей підготовки майбутніх дизайнерів та опанування нових сучасних інструментів. Над інноваційними шляхами розвитку проектування дизайн-продукту працювали І.М. Томілов, С.Н. Грудінін, В.Д. Фроловський, J. Zhao [1], Ф.М. Обари [3], М.О. Островецька [5], И.Н. Усенко, Н.Ю. Долганина, А.Ю. Персидская [6], в роботах яких дається загальне охоплення інноваційних концепцій дизайн-сфери, перспективних шляхів удосконалень та новітніх упроваджень. Залишається невирішеним огляд впровадження процесу прототипування на базі програмних засобів в професійній підготовці майбутніх дизайнерів, чому і присвячена дана стаття.

Постановка завдання. Мета статті – огляд практичних можливостей застосування програмного прототипування в ході розробки дизайн-продукту.

Виклад основного матеріалу. Інформація завжди була стратегічним ресурсом людства. Починаючи з появи комп'ютера та віртуального середовища, інформація набула новий спектр можливостей, відбулася її «компонізація». Так, наприклад, кожний має можливість зберегти значні обсяги інформації на невеличкі носії інформації, а для дизайнерів з'являється можливість розробки великого проекту у віртуальній реальності та її представлення візуальними пристроями з нових точок зору. Представлення розробленої моделі одягу можливо до початку матеріального виробництва пробної моделі. Це дозволяє виконувати ескізне проектування із віртуальним аналогом матеріалу на моделі-аватарі, вирішуючи комплексно увесь спектр графічної розробки з переходом на практичний етап формоутворення [4, 97].

Програмне прототипування дизайн-продукту включає розробку моделей одягу на базових формах-аватарах. На перших етапах творчого пошуку користувачами програмних засобів для прототипування застосовуються базові аватари, які використовуються лише для знаходження цікавого рішення дизайн-продукту, його силуетної форми та внутрішніх елементів – наповнення форми моделі. При цьому користувач реалізує поступовий шлях одягання аватару шарами полігональних сіток, які представляють універсальний текстильний матеріал із змінними параметричними властивостями. Його універсальність є однією із головних переваг програмної розробки дизайн-продукту поряд з трьохвимірним реалістичним представленням моделі та наявністю широкого набору операцій-маніпулювань з нею.

Універсальний віртуальний текстильний матеріал є програмним математичним прорахунком всіх особливостей реалістичного зразка, створення відповідної симуляції у віртуальному середовищі. Відрізняючись від анімаційного динамічного представлення, симуляція вже давно застосовується людиною для імітації реалістичних процесів. Для дизайнерів вона здобула новий виток у проектній розробці дизайн-продукту – варіативного представлення моделей-пропозицій на базі лише одної конструкції за рахунок різного підбору матеріалу та незначних змін. Тим самим, проявляється традиційне моделювання на базовій моделі, але з трьохвимірним ефектом представлення головних характеристик. Текстильний матеріал в спеціалізованій програмі відіграє роль комплексного показника, який відходить на другий план після конструкції, процесу створення і редагування викройок або драпіровки.

Спеціалізовані програмні продукти для прототипування розвивають образне мислення та дозволяють вирішувати задачі просторового напрямку, створювати концепти та візуальні моделі-прототипи високої якості симуляції. Їх застосування необхідно розглядати не як повне заміщення

традиційної роботи з матеріалом в професійній діяльності дизайнера, а як додатковий інструмент проектної розробки та в деяких ситуаціях альтернативний замінник для швидкого проекту з необхідністю представлення предметних зразків [2, 18].

Віртуальне прототипування можливо виділити в окремий метод пошукової професійної діяльності інженера-дизайнера, який включає акцентування на значний інтелектуальний та творчий потенціал розробника, присутності у нього відповідного досвіду для розробки якісних зразків дизайн-продукту. Досягнення технологічності, можливості відтворення елементів та цілих моделей в матеріалі спроектованих у віртуальному середовищі є однією сучасних професійних якостей користувача спеціалізованого програмного засобу.

Розглянемо більш детально особливості застосування програмного прототипування в ході професійної підготовки майбутніх інженерів-дизайнерів, насамперед, при виконанні навчальних проектних розробок дизайн-продукту. При вивченні фахових дисциплін студенти опановують традиційні та новітні методики організації проектної роботи, знайомляться з сучасними зразками технічного устаткування та програмного забезпечення. Програмне прототипування розглядається як новий напрям альтернативного традиційній розробці дизайн-продукту. Воно включає ті ж самі основні етапи проектної розробки: пошук, аналіз аналогів, розробка проектних пропозицій, прототипів, макетів, виконання в матеріалі. Головною відмінністю реалізації програмної розробки є виконання більшості етапів у віртуальному середовищі. При цьому розглядати це можливо з двох точок зору: негативної – відходження від контакту з матеріалом, і позитивної – економічний ефект та застосування набору віртуальних засобів проектування.

Графічний пошук в ході програмного прототипування заміщається просторовим знаходженням цікавих рішень драпірування або конструктивного моделювання на базовій моделі-аватарі. Це ще більше

приближає майбутнього інженера-дизайнера до формоутворюючих характеристик розробок як одних із проблем fashion-індустрії. Пошук нової форми одягу постійно ставиться одним із головних дизайнерських завдань. Форма дизайн-продукту є одною із основних виразних ознак, підкреслює основні якості людської фігури та скриває наявні недоліки, має стилістичний та історичний вплив.

Першочерговим завданням, з яким стикається майбутній інженер-дизайнер при опануванні програмного прототипування, є знайомство із самою програмною оболонкою, інструментарієм програми та її можливостями. Присутність уніфікованих елементів інтерфейсу та традиційне розташування основних команд дозволяє швидко реалізовувати практичну розробку нових моделей дизайн-продуктів. Залишається лише опанувати окремі особливі інструменти програми, завдяки яким проявляється новий підхід до розв'язання поставленого творчого завдання, програмного рішення дизайн-продукту. Серед таких інструментів є маніпулятори матеріалу, засоби формоутворення, виконання технічних операцій та дій – з'єднання, зшивання матеріалу, виконання конструктивно-декоративних швів, оздоблення, пришивання фурнітури, створення склад, фалд та інших елементів в одязі. Варіативність їх виконання принципово залежить від програмних можливостей та альтернативних шляхів творчого розв'язання рішення моделі швейного виробу. Організація формоутворюючих характеристик стає головним елементом віртуального прототипування. Саме завдяки значній кількості інструментів програми користувач може цілісно впливати на рішення моделі одягу або її компоненти так само як і в традиційному матеріалізованому середовищі. Завдяки просторовому виділенню окремих компонентів, деталей або всієї моделі користувач пристосовує інструмент позиціонування не тільки для переміщення елементів, а й для корегування вихідної форми, закладки драпіровки або вигляду і положення шва на моделі. Ці тонкощі при позиціонуванні компонентів моделі може змінювати

силуетну форму або внутрішнє рішення моделі. Віртуальні можливості переміщення створених об'єктів копіює можливості роботи з матеріальним елементом, тканиною та іншими текстильними ресурсами на практиці.

Для розширення меж програмної віртуальної розробки дизайн-продукту, включення додаткових можливостей маніпулювання з матеріалом та формою реалізується декілька основних режимів. Використання певного окремого інструменту також представляє відповідно реалізацію дій та операцій в певному режимі. Цей режим можливо розглядати як підрежим, в якому застосовується вибраний інструмент та одночасно використання декількох інструментів забороняється або не є можливим із-за обмежених програмних ресурсів. Але на сьогодні з'являються все більш прогресивні програмні продукти із комбінаторним створенням віртуальних об'єктів, застосуванням модифікаторів, наборів дій та операцій маніпулювань з об'єктом. Існує різні режими в програмах для прототипування, які розмежовуються за формою представлення та здійснення розробки віртуальної моделі, застосування певних інструментів, модифікаторів, додаткових компонентів програми, панелей та команд. Визначимо універсальний комплекс режимів, який увібрав одночасно в себе межі розподілу різних класифікацій режимів, був зрозумілим та корисним для інженера-дизайнера.

Серед основних режимів можливо виділити:

- режим статичної розробки, в якому відбувається розробка об'єкту або його елементів із застосуванням різних інструментів без динамічного просторового відгуку матеріалу;
- режим динамічної розробки – симуляція – застосування просторових параметрів та автоматичне прорахунок динамічних процесів; здійснення реалістичного впливу на матеріал;
- режим представлення розробки – створення анімації, відеороликів із динамічним представленням характерних особливостей

*Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції
«Дизайн-освіта майбутніх фахівців: теорія і практика»*

розробленої моделі з послідуочим збереженням та можливістю багатократного відтворення.

Представлена класифікація не виділяє цілі класи та групи інструментів, завдяки яким здійснюються значні параметричні перетворення, зміна ключових ознак, але вона дає узагальнене представлення програмної віртуальної розробки моделі швейного виробу із професійним особливостями організації проектування – від ідеї до практичного зразка, від лекала до прототипу, від плоскої конструкції до просторової моделі в матеріалі, яка додатково має динамічний параметр представлення. За останнім критерієм сучасним дизайнерам надано можливість корегувати всі виявленні дефекти, помилки та прорахунки в практичному процесі експлуатації майбутнього виробу в режимі віртуальної стимуляційної моделі та реалізовувати предпоказові віртуальні демонстрації розроблених моделей, колекцій та цілих ліній дизайн-продукту.

Висновки. Програмне прототипування відкриває для майбутнього інженера-дизайнера новий набір інструментарію, підходів до творчого пошуку альтернативної моделі дизайн-продукту, конструктивної розробки та проектного представлення. Завдяки віртуальним технологіям у студентів, які навчаються за напрямком «Дизайн», з'являється можливість отримання та опанування одночасно широкого спектру базових професійних знань та вмінь. Більшість з професійних умінь включає розгляд етапів процесу програмування, розробки віртуальних ресурсів та інформаційного контенту, які активно залучаються в інших напрямках виробництва, інтелектуальної діяльності та надання послуг, крім зазначеного застосування в текстильній промисловості. Програмна розробка дизайн-продукту також сприяє творчому інтерпретуванню нових моделей на базі інноваційного технічного забезпечення, активізації багатовекторного розв'язання поставлених завдань як на базовій моделі, застосуванні базового інструменту, форми моделі, матеріалу, так і варіативного ряду операційних трансформацій в програмі. Не

менш важливим при цьому є постійний контроль користувачем програми за процесом розробки та можливість повернення до відповідних ключових етапів здійснення тієї чи іншої дії, операції. Тим самим виключається перехід до самої початкової стадії розробки, а здійснюється виявлення помилки (прорахунку) та повернення до останньої нормальної стабільної системи. Ця можливість в природних умовах з матеріалом фактично не має можливості на реалізацію та призводить до матеріальних та часових витрат, що є на сьогодні проявом неефективного виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. Zhao J. *Research on the Simulation of Textile Fabric Pattern Designs Based on Digital Image Processing Technology* / J. Zhao, X.J. Fan, Q. Xu // *Applied Mechanics and Materials*. – 2014. – Vol. 610, pp. 420-424.
2. Гардабхадзе І.А. *Інновації у фешн-дизайні: оцінка, управління, ефективність* / І.А. Гардабхадзе // *Вісник ХДАДМ. Теорія та історія дизайну*. – Харків, 2014. – №6. – С.16-19.
3. Обари Ф.М. *Особенности проектирования моделей одежды с использованием средств графического дизайна* / Ф.М. Обари // *Историческая и социально-образовательная мысль*. – 2014. - №6(2). – С. 140-142. – DOI:10.17748/2075-9908-2014-6-6_2-140-142.
4. Оконешникова Н.С. *Сравнительный анализ восприятия плоскостного и объемного изображения у студентов художественной ориентации методами аппаратного мониторинга – айтрекинг – на примере практических занятий по начертательной геометрии* / Н.С. Оконешникова, И.В. Колезнева, О.В. Ломтатидзе, А.С. Алексеева // *Современные наукоемкие технологии*. – 2015. – № 11. – С. 96-100. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35188> (дата звернення: 20.01.2016).
5. Островецька М.О. *Візуальні аспекти результатів художнього проектування одягу в індустрії моди* / М.О. Островецька // *Вісник ХДАДМ. Дизайн, дизайн-освіта*. – Харків, 2012. – №9. – С. 57-60.
6. Усенко І.Н. *Суперкомпьютерное моделирование деформационных изменений трикотажных полотен на фигуре человека* / И.Н. Усенко, Н.Ю. Долганина, А.Ю. Персидская // *Параллельные вычислительные технологии: Труды международной научной конференции*

(29 марта-2 апреля 2010, Уфа). Челябинск: Изд-во ЮУрГУ.
– 2010. – С. 606-610.

УДК 687.13.01

Оксана Гончарова
(Харків, Україна)

ДИЗАЙН-АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ В СТИЛІ «ФЕНТЕЗІ»

В статті проаналізовано поняття стиль «фентазі» стосовно до одягу, зокрема й до дитячого одягу. Розглянуто основні особливості використання та прояву стилю «фентазі» в сучасному одязі для дітей підліткового віку. Виявлено основні модні напрями сучасного дитячого костюму.

Ключові слова: стиль; мікростиль; дитячий одяг; костюм; молодіжний одяг; Family style.

В статье проанализированы понятия стиль «фэнтази» применительно к одежде, в том числе и к детской одежде. Рассмотрены основные особенности использования и проявления стиля «фэнтези» в современной одежде для детей подросткового возраста. Выявлены основные модные направления современного детского костюма.

Ключевые слова: стиль; микростиль; детская одежда; костюм; молодежная одежда; Family style.

The article analyzes the concept of style "Fantasy" in relation to clothing, including to children's clothing. The main features of the use and display of style "Fantasy" in modern clothing for adolescent children. The basic directions of modern fashion children's costumes.

Keywords: style; mikrostyl; children's clothing; suit; youth clothing; Family style.

**Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції
«Дизайн-освіта майбутніх фахівців: теорія і практика»**