

Марина Колосніченко,
Калина Пашкевич,
Наталія Остапенко
(Київ, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРІВ ТА МОДЕЛЬЄРІВ-КОНСТРУКТОРІВ ОДЯГУ

Наведено особливості підготовки дизайнерів, модельєрів-конструкторів одягу у Київському національному університеті технологій та дизайну (КНУТД) та викладання дисциплін, пов'язаних з комп'ютерним моделюванням та дизайном одягу.

Ключові слова: інформаційні технології, дизайн-освіта, комп'ютерний дизайн.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. В умовах входження України до Світового і Європейського співтовариства, залучення до Болонського процесу особливого значення набуває реформування системи освіти та підготовки кадрів. Основною мотивацією такого реформування є необхідність перетворення освіти в локомотив економічних реформ по пріоритетних напрямках розвитку країни, в інвестиційну і прибуткову галузь.

В цьому плані особливо актуальною є задача формування кадрових ресурсів, які б забезпечили подальший розвиток науки і техніки, сприяли розвитку інтеграційних процесів вищої освіти, більш тісній взаємодії університету з науковими закладами і галузями економіки, в тому числі в індустрії моди.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Аналіз сучасних умов розвитку виробництва і ринку

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Дизайн-освіта майбутніх фахівців на сучасному етапі освітньої практики»

швейних виробів свідчить про реструктуризацію в цих виробничих сферах. Посилення конкурентної боротьби в напрямку підвищення якості товарів цієї галузі призвело до реструктуризації підприємств в напрямку скорочення виробництва і випуску продукції, яка користується попитом. Відбулося перепрофілювання швейних підприємств з великих на середні та малі, створення дизайн-студій, будинків моди, приватних ательє з виготовлення виробів з тканин, шкіри та хутра, трикотажу, головних уборів тощо. Спостерігається розвиток українського ринку одягу у напрямку виготовленні одиничних виробів або виробів невеликими партіями, організація Ukrainian Fashion Week, поява нових українських дизайнерів, а також виникнення цільових груп споживачів, орієнтованих на індивідуальне замовлення одягу «прет-а-порте» і «кутюр» [1-7].

Також відбулися зміни на ринку праці. Все більша кількість спеціалістів з конструювання та технологій швейних виробів потрібні як фахівці більш високого рівня, які можуть виконати весь процес проектування виробів, починаючи від розробки ескізу моделі, здатних орієнтуватися у новинках світу моди, нових технологіях художнього проектування і оздоблення одягу, моделювання складних, цікавих, гостромодних моделей одягу різного асортименту з різних матеріалів. Виходячи з цього, вони повинні володіти знаннями не тільки з конструювання та технології одягу, а й з художніх дисциплін, спрямованих на розвиток здібностей з кольорознавства, рисунка і живопису, історії костюму та мистецтва, розвитку знань з сучасних методів моделювання нових моделей одягу, сучасних інформаційних технологій проектування та художнього оздоблення виробів легкої промисловості тощо.

Підприємства легкої промисловості України потребують молодих, креативних, висококваліфікованих спеціалістів галузі. Керівництво українських підприємств різних форм власності та потужності: швейних фабрик, ательє, дизайн-студій, салонів бажає взяти на роботу фахівця,

орієнтованого на певну цільову групу споживачів, що вміє розробити моделі сучасного одягу з урахуванням напрямів моди, останніх тенденції в матеріалах, стилях, оздобленні виробів тощо.

Не менш важливою стала проблема підготовки кадрів, які володіють методами комп'ютерного моделювання одягу і створення виробів з прогнозованими характеристиками. Важливим компонентом підготовки кадрів є досконале знання закономірностей функціонування людини в умовах навколишнього середовища і створення на цій основі сучасного конкурентоспроможного одягу, який має гарні ергономічні і естетичні властивості.

Формування цілей статті (постановка завдання). Метою роботи є розгляд особливостей підготовки модельєрів-конструкторів одягу у Київському національному університеті технологій та дизайну (КНУТД) та викладання дисциплін, пов'язаних з комп'ютерним моделюванням та дизайном одягу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На факультеті дизайну КНУТД здійснюється підготовка фахівців вищої освіти за спеціальністю *«Моделювання, конструювання та художнє оздоблення виробів легкої промисловості»*. Ця спеціальність порівняно молода і була відкрита на кафедрі з метою відродження професії модельєра-конструктора одягу. Студенти, що навчаються за цією спеціальністю, отримують професію **модельєр-конструктор** виробів легкої промисловості. Мета підготовки фахівців за цією спеціальністю - формування кадрів, які б вигідно відрізнялися широким діапазоном знань, гнучким мисленням, творчим підходом до вирішення нагальних проблем, здібностями до організаційної, управлінської та науково-дослідної роботи.

Комп'ютерні технології знайшли широке застосування в сучасних технологічних процесах проектування і виробництва одягу, що переводить

професійну діяльність конструктора одягу на новий, більш високий якісний рівень. У зв'язку з широким впровадженням комп'ютерних технологій у швейне виробництво змінюються функції сучасного фахівця, інженера в галузі технології і конструювання швейних виробів, в процесі автоматизованого проектування і конструювання одягу. Глибоке освоєння методологічних і теоретичних основ комп'ютерного конструювання є необхідною умовою підготовки висококваліфікованих фахівців.

Для студентів спеціальності «Моделювання, конструювання та художнє оздоблення виробів легкої промисловості» навчальним планом бакалаврів передбачено вивчення дисципліни «Комп'ютерний дизайн виробів», завданням якої є розгляд широкого кола питань сучасного процесу проектування одягу та розробки проектної документації із застосуванням систем автоматизованого проектування (САПР) і формування навичок вирішення завдань проектування одягу в автоматизованому режимі.

Дисципліна «Комп'ютерний дизайн виробів» обсягом 8,0 кредитів ECTS вивчається студентами на 4 курсі після вивчення загально-технічних дисциплін, таких як «Інформатика», «Інженерна і комп'ютерна графіка», «Композиція та художня графіка», «Основи прикладної антропології», «Основи проектування виробів», «Основи технології виробів», «Матеріалознавство», що забезпечує взаємозв'язок з попереднім навчальним курсом. Дисципліна вивчається разом з дисциплінами: «Ергономіка», «Комфортність і безпечність одягу», «Проектування пластичної форми одягу», «Художнє проектування виробів легкої промисловості» тощо. Фрагмент структурно-логічної схеми подано на рис. 1.

Курс дисципліни спрямований на вивчення спеціалізованих графічних програм для рисування і художнього оформлення графічних зображень, а також вивчення промислових пакетів програм комп'ютерного проектування одягу.

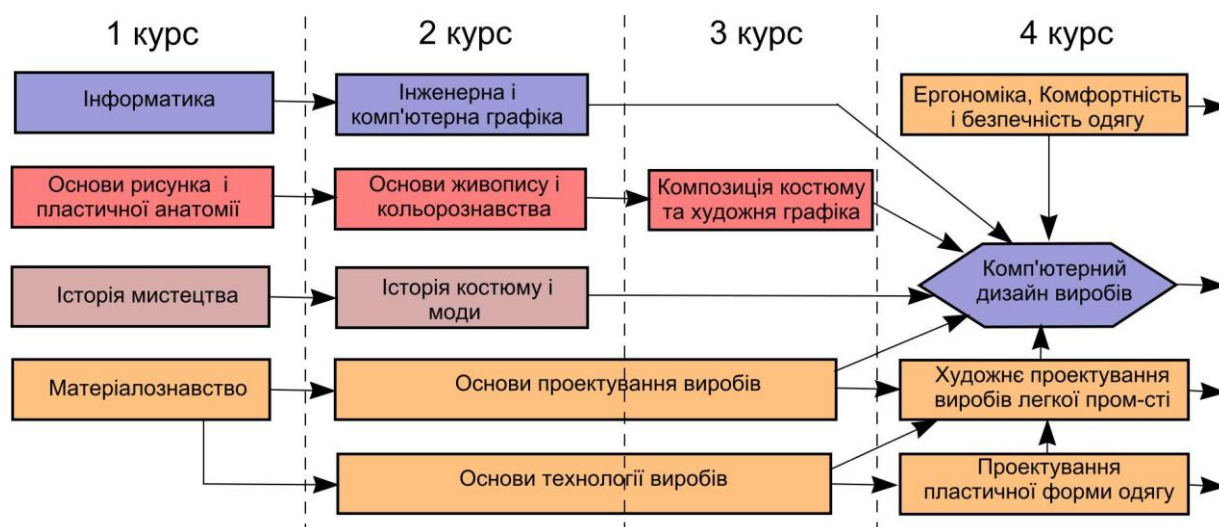


Рис. 1. Фрагмент структурно-логічної схеми підготовки бакалаврів за спеціальністю «Моделювання, конструювання та художнє оздоблення виробів легкої промисловості»

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Теоретичні основи комп'ютерного дизайну виробів.
2. Розробка зображень моделей одягу в дизайнерських графічних програмах.
3. Основи САПР одягу.
4. Особливості виконання конструкторських видів робіт в сучасних САПР одягу.

В результаті вивчення дисципліни забезпечується відповідність знань і навичок майбутнього модельєра-конструктора вимогам відповідних кваліфікаційних характеристик, які передбачають наявність знань для виконання процесу проектування швейних виробів з застосуванням сучасних систем автоматизованого проектування.

Згідно з вимогами профілю програми студенти повинні **знати**: основні поняття комп'ютерної графіки; основні принципи роботи з графічними редакторами векторної та растрової графіки; можливості і функції графічних програм для створення зображень художніх об'єктів; особливості розробки ескізів (технічних рисунків) моделей одягу із застосуванням графічних

редакторів (програм); основні принципи побудови систем автоматизованого проектування одягу; способи формування вихідних даних у різних САПР одягу; особливості побудови креслень конструкцій одягу в автоматизованому режимі; особливості модифікування контурів лекал в САПР одягу; способи формування повних комплектів лекал; принципи та способи генерування проектно-конструкторської документації; можливості сучасних САПР щодо вирішення різних етапів проектування виробів легкої промисловості та **вміти:** виконувати розробку ескізів (технічних рисунків) моделей одягу із застосуванням графічних редакторів векторної і растрової графіки; розробити зображення виробу, системи моделей в сучасному графічному редакторі; виконувати художнє оформлення зображень виробів, відображати колір, рисунок та фактуру матеріалу; формувати комплекс вихідних даних для розробки моделей одягу в автоматизованому режимі; здійснювати побудову креслень конструкцій одягу різного асортименту і призначення із застосуванням САПР одягу; будувати креслення конструкцій конструктивно-декоративних елементів одягу; виконувати перетворення контурів лекал для отримання модельних конструкцій; виконувати оформлення остаточних лекал в автоматизованому режимі тощо.

Під час навчання студенти виконують такі роботи:

- розробку ескізів системи моделей одягу в графічному редакторі;
- розробку технічного рисунку в програмах векторної графіки;
- розробку колажу в програмах растрової графіки;
- розробку логотипу і рекламного постеру швейного підприємства в сучасних графічних програмах;
- побудову креслення деталей базової конструкції швейного виробу в автоматизованому режимі;
- оформлення первинних лекал деталей швейних виробів;
- експортування лекал і перевірку їхніх параметрів в САПР одягу;

- модифікування контурів лекал швейних виробів в автоматизованому режимі;
- градацію, оформлення остаточних лекал швейних виробів, а також зразків проектно-конструкторської документації в САПР одягу.

В освітньому процесі використовуються такі програми. Графічні редактори: основні: Xara Xtreme Pro 7, Adobe Photoshop, допоміжні: Adobe Illustrator, CorelDraw. Промислові САПР одягу: основні: САПР Julivi (м. Луганськ, Україна), САПР Грація (м. Харків, Україна), допоміжні: демоверсії САПР ЛЕКО, Ассоль (Росія), САПР Optitex (Ізраїль), САПР Lectra systems (Франція), САПР Gerber (США). Також в навчальному процесі застосовуються розроблені фахівцями кафедри програма побудови кусків поверхонь і розгорток манекена та одягу «Каркас», програма «Ключові способи перетворення лінійних каркасів», програма побудови лацкана, програма оформлення краю борта, програма побудови розгорток поверхонь тощо [8].

Заняття відбуваються у комп'ютерному класі, який обладнано сучасною комп'ютерною технікою та периферійними пристроями: плоттером, дигітайзером.

Студенти забезпечені сучасною навчально-методичною літературою і інформацією про новітні технології в галузі інформаційних технологій індустрії моди. Разом з кафедрою інформаційних технологій проектування КНУТД видано навчальний посібник [5], який був першим і єдиним на той час виданням, в якому систематизовано надано програмний матеріал стосовно проектування швейних виробів з застосуванням сучасних систем автоматизованого проектування одягу написаний українською мовою. Пізніше інформацію було допрацьовано та видано в іншому навчальному посібнику [6].

Підготовка модельєра-конструктора спрямована на художнє проектування швейних виробів і розробку колекцій одягу, тому в рамках

вивчення дисципліни передбачено виконання курсової роботи за темою: «Розробка колекції моделей одягу в автоматизованому режимі». Методичним забезпеченням курсової роботи став навчальний посібник [7]. Курсова робота підсумовує знання, отримані студентом на попередніх курсах, і дає можливість проявити свої здібності з розробки проекту колекції починаючи від розробки ескізу і закінчуючи виготовленням моделі у матеріалі. Студент виконує творчий колаж, творчі ескізи моделей та інші види робіт з використанням будь-якого з графічних редакторів *Xara*, *Adobe Illustrator*, *CorelDRAW*, *Adobe Photoshop* тощо, використовуючи нові знахідки естетичних властивостей елементів форми, нових матеріалів, декору (рис. 2 - 5). Первинні лекала, розроблені у промисловій САПР, роздруковуються на плоттері або принтері (рис. 6).



Рис. 2. Творчі колажі художнього образу колекції (студентські роботи)



Рис. 3. Розробка рекламного постеру (студентські роботи)

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Дизайн-освіта майбутніх фахівців на сучасному етапі освітньої практики»



Рис. 4. Творчі ескізи студентів: а – колекція сумок; б – жіноча сукня

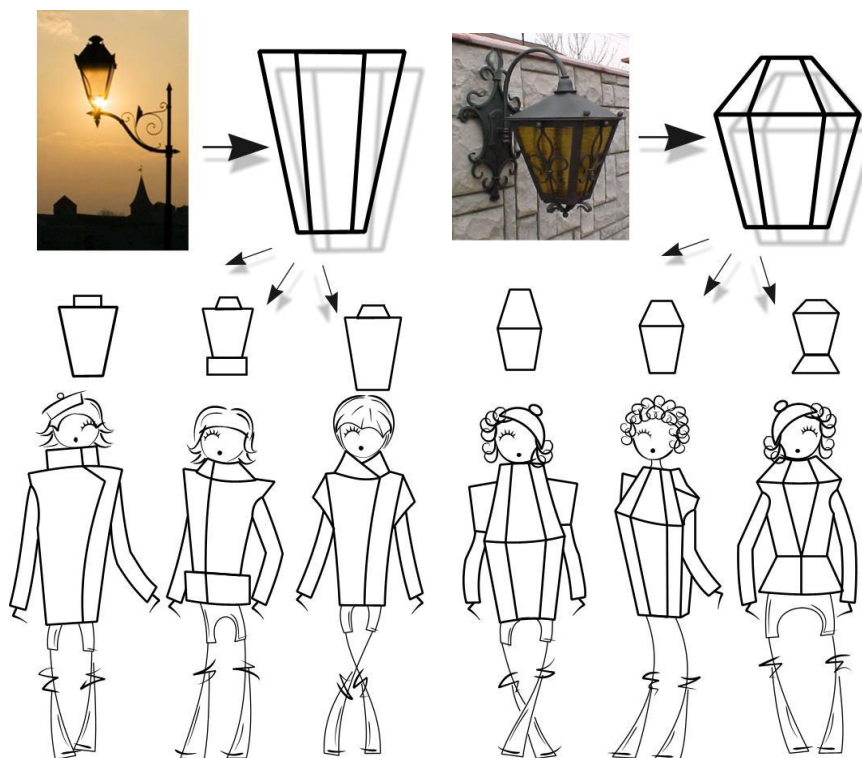


Рис. 5. Структурний аналіз творчого джерела і трансформація його у модель-образ (студентська робота)

Комп'ютерне проектування одягу – це галузь, яка дуже швидко розвивається, виникають нові програмні продукти, нові технології

проектування та інновації, тому є необхідність постійного оновлення лекторського конспекту, при цьому основними джерелами інформації є сайти розробників САПР в мережі Інтернет, спеціалізовані сайти з легкої промисловості, спеціалізовані журнали: «Легка промисловість», «Швейная промышленность», «Директор», «В мире оборудования», «Ателье» тощо.

В програмі вивчення дисципліни передбачена підготовка студентами критично-оглядової роботи і презентації за індивідуальним завданням: «Аналіз можливостей САПР щодо різних етапів конструкторсько-технологічної підготовки виробництва», в якій вони виконують аналіз сучасних програм для проектування одягу, порівняльну характеристику САПР, досліджують інновації в галузі сучасних інформаційних технологій.

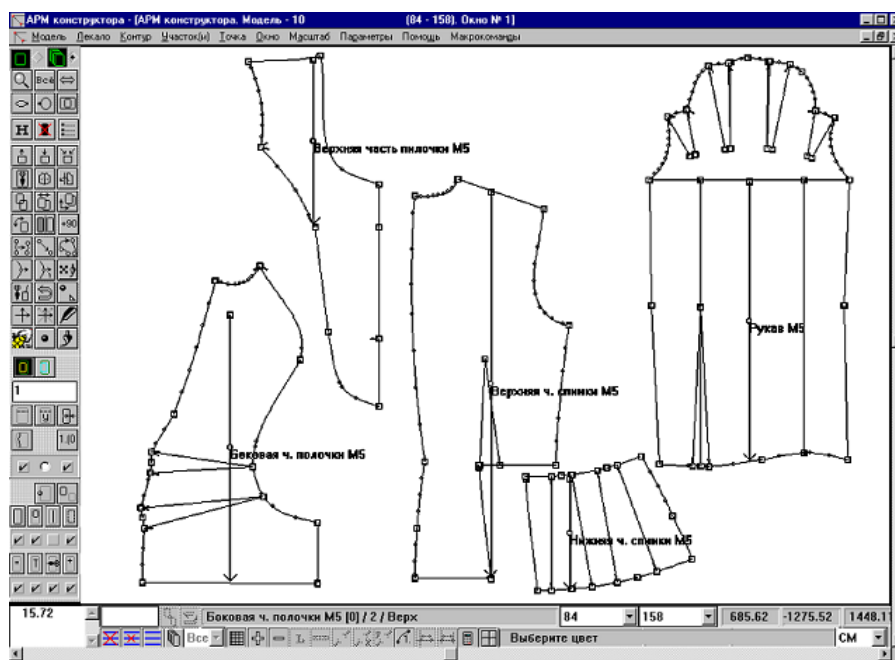


Рис. 6. Розробка первинних лекал моделі одягу в САПР JULIVI (студентська робота)

Кафедри факультету тісно співпрацюють з фахівцями фірми САПРЛегпром (м. Луганськ, Україна), які є розробниками САПР одягу «JULIVI» та спеціалістами НВО «Грація», які є розробниками САПР «Грація» (м. Харків) [9, 10]. Ці вітчизняні програми для проектування та впровадження у промислове виробництво швейних виробів не поступаються

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Дизайн-освіта майбутніх фахівців на сучасному етапі освітньої практики»

за можливостями закордонним САПР. Вони пропонують великий набір функцій і можливостей, що забезпечують автоматизоване виконання всіх етапів проектування швейного виробу, починаючи зі створення ескізу і закінчуючи одяганням віртуального виробу на електронний манекен [1, 4-6]. Крім того, студенти мають можливість безкоштовно користуватися цими програмами під час навчання.

Випускники кафедр факультету дизайну успішно працюють стилістами, дизайнерами, конструкторами-декораторами середовища у шоу-бізнесі, художниками-модельєрами, конструкторами одягу, технологами у дизайн-студіях, експертами в індустрії моди, керівниками швейних підприємств. Серед випускників – відомі українські дизайнери: Андре Тан, Лілія Пустовіт, Діана Дорожкіна, Тетяна Зємскова і Олена Ворожбіт, Христина Бобкова, Іван Фролов тощо, що свідчить про високий рівень підготовки у КНУТД студентів дизайнерів – модельєрів, які створюють сучасні конкурентноздатні вироби широкого вжитку.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, розвиток сучасної дизайн освіти передбачає міцний зв'язок викладачів-науковців з роботодавцями та промисловістю. Це надасть подальшого поштовху у розвитку новітніх технологій, втіленням їх в освітянський процес з метою підготовки фахівців найвищого рівня, які відповідають вимогам сьогодення.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. *Нові технології: програма візуалізації одягу в тривимірному просторі JULIVI CLO3D / К.Л. Пашкевич // Легка промисловість. – 2015. – №1.*
2. *Дослідження закономірностей тектонічного формоутворення моделей одягу / К.Л. Пашкевич, М.В. Колосніченко, Н.С. Гаврилко // Технології і дизайн – К.: КНУТД. 2014, №3(12). – Режим доступу до журн.: <http://knutd.com.ua/publications/pdf/TD/2014-3/3.pdf>.*

3. Автоматизация процесса преобразования творческого эскиза модели одежды в модельную конструкцию. / К.Л. Процик, М.В. Колосніченко // Швейная промышленность, 2011. - № 2 – С. 20-21.
4. Пашкевич К.Л. Выбираємо САПР для швейного виробництва / К.Л. Пашкевич // Легка промисловість. – 2012. – №4. – С. 47–48.
5. Колосніченко М.В. Комп'ютерне проектування одягу: Навчальний посібник. / М.В. Колосніченко, В.Ю. Щербань, К.Л. Процик – К.: «Освіта України», 2010. – 236 с.
6. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу: Навчальний посібник. / М.В. Колосніченко, Л.І. Зубкова, К.Л. Пашкевич, Т.О. Полька, Н.В. Остапенко, І.В. Васильєва, О.В. Колосніченко. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2014. – 386 с.
7. Розробка колекцій одягу: Навчальний посібник. / А.М. Малинська, К.Л. Пашкевич, М.Р. Смирнова, О.В. Колосніченко – К.: ПП «НВЦ Профі», 2014. – 140 с.
8. Свідоцтво №55291. Комп'ютерна програма «Побудова креслення базової конструкції жіночого плечового одягу з урахуванням властивостей тканин» / К.Л. Пашкевич, М.В. Колосніченко, І.В. Цирульник. – Зареєстровано в Державній службі інтелектуальної власності України 13.06.2014.
9. САПР JULIVI [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://julivi.com>.
10. САПР ГРАЦИЯ. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.saprgrazia.com/possibility.ph>

Использование современных информационных технологий для подготовки дизайнеров и модельеров-конструкторов одежды

Колосніченко М.В., Пашкевич К.Л., Остапенко Н.В.

Рассмотрены особенности подготовки дизайнеров, модельеров-конструкторов одежды в Киевском национальном университете технологий и дизайна (КНУТД) и преподавания дисциплин, связанных с компьютерным

моделированием и дизайном одежды.

Ключевые слова: информационные технологии, дизайн-образование, компьютерный дизайн.

Use of modern information technologies for education of designers of clothes

Kolosnichenko M.V., Pashkevich K.L., Ostapenko N.V.

The features of education of designers of clothes in the Kyiv national university of technologies and design (KNUTD) and teaching of disciplines related to the computer design and design of clothes are considered.

Keywords: *information technologies, design-education, computer design.*