2. *Гарькава Т.А. Петриківський розпис: навч. посіб. / Т. Гарькава; за наук. ред. проф. Є.А. Антоновича. – Д. : Ліра, 2016, – 120 с, іл.*
3. *Глухенька Н. Петриківські декоративні розписи / Н. Глухенька. – К. : Мистецтво, 1965. – 41 с.*
4. *Кириченко М.А. Український народний декоративний розпис / М. А. Кириченко. – К. : Знання-Прес, 2006. - 228 с.*
5. *Логвиненко Г.М. Декоративная композиция / Г.М. Логвиненко. – М. : ВЛАДОС, 2008. – 144 с.*
6. *Луцан Н.І. Декоративно-прикладне мистецтво та основи дизайну: навч. посіб / Н.І. Луцан. – К. : Вид. дім «Слово», 2009. – 172 с.*
7. *Мельник В. М. Український декоративний розпис на уроках образотворчого мистецтва / В.М. Мельник. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2008. – 150 с.*
8. *Сагач Г.М. Благословенна краса петриківського розпису / Г.М.Сагач // Таврійський вісник освіти. – 2016. – № 55. – С. 17-23.*
9. *Титаренко В.П. Народні промисли України: навч. пос. / Титаренко В.П. – Полтава : Полтавський літератор, 2011. – 524 с.*

УДК

Наталія Орлова
(Полтава, Україна)

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ДИЗАЙНУ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ОДЯГУ ЗАСОБАМИ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.

Проектування швейних виробів засобами інформаційних технологій, як сучасна форма творчої проектно-конструкторської діяльності у системі підготовки викладачів дизайну одягу, сприяє набуттю студентами професійно-важливих компетенцій і якостей. Це вимагає відповідності педагогічних систем навчання студентів сучасним методикам проектування одягу, а також створення у вищому навчальному закладі професійно-орієнтованого інформаційно-освітнього середовища й адекватних йому

педагогічних умов, спрямованих на вдосконалення процесу фахової підготовки студентів, підвищення її якості та ефективності.

На сучасному етапі розвитку легкої промисловості активно зростає процес розробки і впровадження інформаційних та нанотехнологій, які дозволяють підвищити якість виробів, надати їм нових властивостей, впровадити гнучке інтелектуальне управління процесом виробництва, підвищити продуктивність праці, збільшити обсяги виробництва та знизити собівартість виготовлення виробів. Прогресують наукові напрямки в області проектування одягу в 3D-просторі, яке дає можливість використовувати віртуальне середовище для створення не тільки поверхні тіла людини, але і об'ємних моделей одягу.

Вдосконалення організаційно-педагогічного та методичного забезпечення проектно-конструкторської діяльності студентів відповідно до вимог інформатизації навчального процесу може зробити реальний внесок у вирішення актуального завдання – якісної підготовки кваліфікованих фахівців швейного профілю.

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.

Вагомий внесок у розв'язання актуальної проблеми інформатизації освіти здійснили як зарубіжні (Р. Вільямс, Н. Вірт, Д. Гріс, П. Деннінг, А. Єршов, Ч. Кларк, С. Пейперт, Р. Форсі, Б. Хантер та ін.), так і вітчизняні вчені (В. Биков, В. Глушков, М. Жалдак, М. Згуровський, Г. Козлакова, Ю. Машбиць, Н. Морзе, Ю. Рамський, С. Яшанов та ін.). Питання використання засобів сучасних інформаційних технологій розглядалися: А. Басуєвим, Л. Еолітом, С. Наумовичем, Н. Раздомахіним, К. Сурженко. Застосування комп'ютерних технологій у професійній підготовці фахівців у галузі швейного виробництва досліджували в своїх роботах Л. Ведміч,

І. Іванова, О. Ревякіна. Вивченням поверхонь манекена, фігури людини й одягу та їх розгортанням протягом багатьох років займались провідні фахівці швейної галузі: Л. Агошков, М. Вороній, Л. Івдєва, Є. Коблякова, А. Савостицький, М. Стебельський, Р. Рахімов, Г. Трухан та ін. Різноманітні аспекти використання інформаційних технологій у професійній дизайнерській діяльності постійно розглядаються на науково-методичних конференціях, відображаються у збірниках наукових статей.

Незважаючи на численні результати досліджень учених-педагогів, присвячених інформатизації та комп'ютеризації вищої школи, в цих працях не розглянуто специфічні аспекти вирішення проблеми, пов'язаної з реалізацією інноваційних методик професійної підготовки майбутніх викладачів дизайну до проектування одягу засобами інформаційних технологій, яка набуває пріоритетного статусу в сучасній дизайн-освіті [3].

Формування цілей статті (постановка завдання).

Метою дослідження є визначення перспективних напрямів навчання проектування одягу майбутніх викладачів дизайну на основі теоретичного аналізу наукових публікацій з впровадження інформаційних і нанотехнологій у легкій промисловості та вивчення сучасного стану дизайн-освіти. Для досягнення цієї мети ми спробували визначити роль і місце інформаційних технологій у розвитку швейної галузі легкої промисловості, а також виявити педагогічні умови використання інформаційних технологій і сучасних систем автоматизованого проектування (САПР) у процесі професійної підготовки студентів до проектування одягу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Модернізація процесу проектування одягу на основі впровадження комп'ютерних та інформаційних технологій дозволяє вирішити завдання просторового проектування та об'ємно-просторової візуалізації.

При традиційному способі проектування конструкцій одягу, проект моделі костюму визначається ескізом або технічним малюнком, які не дають достатньо інформації щодо просторової форми виробу. За допомогою комп'ютерних 3D-технологій створюється тривимірна модель фігури конкретної людини. Для того щоб отримати плоску розгортку, на основі якої будуть розроблятися лекала майбутнього виробу, на створену форму наносяться модельні лінії. Лекала визначають крій майбутнього виробу і є результатом процесу дизайн-проектування, яке передує виробництву нових моделей одягу [1].

Метод 3D-проектування має величезні переваги над будь-якими площинними методами проектування одягу тому, що використання 3D-моделі фігури людини наочно представляє форму проектованого виробу і його розгортку, та дозволяє коригувати виріб ще на стадії побудови викрійки. А також, дає можливість провести віртуальну примірку без виготовлення зразка, і в разі необхідності змінити модель.

Сьогодні на заняттях з конструювання одягу в більшості випадків користуються площинними розрахунково-графічними методиками. Студент, на папері, іноді на комп’ютері будує креслення основи виробу. Потім, за допомогою прийомів моделювання перетворює основу в потрібну модель. Або користується готовими стандартними викрійками, вносячи необхідні корективи для конкретної фігури.

Проте істотною недосконалістю такого методу є складний процес представлення площинного шматка тканини на об’ємному тілі людини. Проблема відсутності тривимірного вигляду конструкції часто призводить до помилок як початківця, так і дизайнера-практика. Тому необхідний такий програмний продукт, за допомогою якого можна було б отримати площинну розгортку, маючи просторову форму одягу. Тобто, створити одяг на певній віртуальній моделі, з урахуванням розмірних ознак та прибавок, а потім з просторової форми отримати розгортку лекал на площині. Використання

такого методу дозволить створювати конструкції одягу, існуючи не на “площині”, а в “просторі” [4].

Метод 3D-проектування передбачає побудову тривимірної моделі людини-манекена, яка точно повторює тіло людини. Така модель будується за фотографіями або за допомогою тривимірного сканування фігури. Отримані фотографії заносяться в програму, яка дозволяє плоске зображення, перетворити в тривимірну модель. Потім, коли ця модель розрізається на плоскі викрійки, виходить основа виробу з відмінною посадкою на фігурі.

Наступним етапом проводиться віртуальна примірка, і вносяться необхідні корективи за бажанням дизайнера. Віртуальна примірка дозволяє скоротити час роботи і відмовитися від попереднього макета виробу. Після внесення всіх змін, модель розгортається на викрійки, які потім роздруковуються.

Вироби, виготовлені за методом 3D-проектування одягу, коригуються дуже несуттєво. Даний метод дає можливість проектувати моделі будь-якої складності, при цьому витрачаючи мінімально кількість часу і сил [1].

Сьогодні одними з найбільш відомих САПР одягу є програми Lectra, Accоль, Optitex 9.6 Fashion Design (Optitex PDS 9.6, Optitex Mark 9.6, Optitex Modulate, Optitex RunwayDesigner).

Більшість швейних САПР мають наступну структуру:

1) введення лекал до комп’ютера з дигитайзера;

2) креслярські засоби – малювання та редагування дуг, сплайнів, ламаних;

3) градація – створення комплекту лекал на інші розміри на основі базового комплекту;

4) розкладка комплектів лекал на тканині;

5) модуль 3D–2D – проектування модельних ліній на тривимірному манекені, з автоматичним створенням площинних лекал-розгорток;

6) модуль 2D–3D – одягнення на тривимірну модель комплекту підготовлених лекал, з можливістю змінювати структури тканини та їх малюнок;

7) макроси – можливість записувати послідовність побудови для конструкцій з різними параметрами;

8) комбінаторика – можливість створювати бібліотеки конструктивно-декоративних елементів при конструюванні моделей [4].

Завдяки використанню графічних програмних пакетів моделювання 3D-простору і 3D-друку об'єктів дизайну, методики 3D-моделювання одягу виходять на новий рівень проектної діяльності. За допомогою 3D- і 4D-принтера можливо створення будь-яких складних форм проектованих об’єктів.

Сучасні виробники одягу не тільки широко застосовують методи 3D-проектування, йдучи в ногу з прогресом, вони запускають інноваційні технології по створенню своєї продукції з допомогою 3D-друку і 3D-в’язання. Дану технологію вже використовують компанії Adidas, Ministry of Supply та Uniqlo, що володіє однією з найбільших у світі роздрібних мереж з продажу повсякденного одягу. Експерти відзначають, що в перспективі технологія 3D-друку дозволить створювати одяг індивідуально безпосередньо в магазині, з урахуванням розміру і переваг покупця. В даний час такої можливості ще ніхто не надає, однак 3D-в’язання безшовного одягу поступово впроваджується в виробництво.

Методи роботи з 3D-простором в області Fashion-індустрії та швейної промисловості відносяться до експериментальної творчості, оскільки створення форми одягу можливо здійснити тільки при наявності інноваційних наноматеріалів: біомиметичних композитів з рухомою структурою, пластика, полівінілацетату, металевого порошку, полістиролу, полікарбонату і ін. Впровадження інноваційних методів проектування одягу

ускладнює неможливість використання текстильних матеріалів в процесі 3D-друку.

Завдяки вдосконаленню технологій, 3D-принтери стають здатні до відтворення високоякісних матеріалів, які повністю імітують структуру тієї чи іншої тканини. Так, наприклад, для імітації вигинів і петель широко використовуються в'язальні візерунки. Дуонн Скотт (Duann Scott), дизайнер студії Shapeways, зауважив, що як тільки технології тривимірного друку набудуть популярності серед широкого кола дизайнерів одягу, це стане для виробників друкарського 3D-обладнання стимулом для розробки нових дихаючих і тканиноподібних матеріалів [2].

Перспективним для дизайнерів є використання 3D-друку в комбінації з традиційними матеріалами (бавовною, шовком, шкірою та ін.). Сучасні виробники одягу в найближчому майбутньому почнуть поєднувати в своїх рішеннях складні 3D-технології з елементами з традиційних технологій.

Враховуючи стрімке проникнення 3D-можливостей в індустрію моди потрібно розглядати можливість введення провідними світовими освітніми установами у програму навчання обов'язковий курс програмування і комп'ютерного креслення.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Використання 3D-технологій на заняттях проектування одягу робить процес навчання наочним і дозволяє розвивати професійні компетенції студентів, здійснювати особистісний підхід, вести проектну діяльність зі студентами та допомагати їм створювати власні колекції. Оволодіння інноваційними технологіями надає майбутнім викладачам дизайну суттєву конкурентну перевагу, важливу не тільки для втілення їх творчих задумів, а й для працевлаштування.

Проблема фахової підготовки майбутніх викладачів дизайну одягу актуалізується постійними науково-технічними, технологічними та

виробничими змінами, які відбуваються у легкій промисловості. Тому сучасна індустрія моди потребує кваліфікованих, всебічно розвинених, ініціативних фахівців, здатних до професійної мобільності в умовах стрімкої інформатизації суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Гурьянова Ю.Н. Разработка инновационного метода 3D-проектирования одежды / Ю.Н. Гурьянова, Л.А. Сафина. // Новые технологии и материалы легкой промышленности, том 2. – Казань: Издательство КНИТУ, 2014. – С. 26-28.*
2. *Индустрия моды осваивает 3D-печать – Режим доступу: http://www.facte.eu/zhizn/industriya-mody-pechat (дата звернення: 15.03.2018) – Назва з екрану.*
3. *Скварок М.Ю. Професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів до проектування одягу засобами інформаційних технологій [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Скварок Марія Юріївна ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне, 2015. – 21 с.*
4. *Шандренко О.М. Комп'ютерні технології в дизайні одягу / О.М. Шандренко // Культура і мистецтво у сучасному світі : наук. зап. КНУКіМ, Київ. – 2010. – Вип. 11. – С. 280-287.*

Лариса Гриценко
(Полтава, Україна)

ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ТВОРЧОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

У сучасний період якісних перетворень у сфері вищої освіти, самоідентифікації української національної вищої школи в умовах формування єдиного світового освітнього простору і найважливіших парадигмальних змін посилюються вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців професійної освіти. Одним зі стратегічних завдань, окреслених у Національній доктрині розвитку освіти в Україні [5], є створення умов для формування освіченої, творчої особистості, реалізації та самореалізації її природних задатків і можливостей в освітньому процесі.