

УДК 378.016.687

Світлана Рукасова, Наталія Рощина

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ

У статті розглядається удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців з обладнання для виготовлення швейних виробів. Акцентовується увага на важливості суспільної та освітньої потреби в інженерах, здатних до швидкої адаптації в умовах оновлення техніки, технології, організації виробництва. Визначено загальну концепцію, що полягає у механізації та автоматизації процесу виготовлення швейних виробів. Застосовано методи порівняння, узагальнення, систематизації. Наголошується на важливості удосконалення процесу підготовки майбутніх фахівців та пропонується один зі шляхів вирішення даної проблеми, зокрема, більш широке ознайомлення студентів з новим обладнанням для виготовлення швейних виробів.

Ключові слова: професійна підготовка, науково-технічний прогрес, сучасне виробництво, сучасне швейне обладнання.

В статье рассматривается совершенствование профессиональной подготовки будущих специалистов по оборудованию для изготовления швейных изделий. Акцентируется внимание на важности общественной и образовательной потребности в инженерах, способных к быстрой адаптации в условиях обновления техники, технологии, организации производства. Определена общая концепция, которая заключается в механизации и автоматизации процесса изготовления швейных изделий. Используются методы сравнения, обобщения, систематизации. Отмечается важность усовершенствования процесса подготовки будущих специалистов и предлагается один из путей решения данной проблемы, в частности, более широкое ознакомление студентов с новым оборудованием для изготовления швейных изделий.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, научно-технический прогресс, современное производство, современное швейное оборудование.

The article discusses the improvement of professional training of future specialists in equipment for the manufacture of garments. The article focuses on the importance of public and educational requirements of engineers, capable of rapid adaptation in terms of updating equipment, technology, organization of production. Defined a common concept, which is the mechanization and automation of the manufacturing process of garments. The importance of improving the process of training of future specialists and is one of the ways to

solve this problem, in particular, the broader familiarize students with the new equipment for the manufacture of garments. Analyzed the sewing equipment for cutting, finishing, wet-heat processing, maintenance jobs well-known companies. The author discusses the need for computer-aided design companies to successfully integrate into the information system of the global fashion industry, enhance the quality of work developers, to improve the quality of new models, reduce costs of raw materials.

Key words: *professional training, scientific and technical progress, modern production, modern sewing equipment.*

Сучасне виробництво потребує фахівців високої кваліфікації та широкого профілю, професійно мобільних, здатних до швидкої адаптації в умовах оновлення техніки, технології та організації виробництва. Між тим, реально досягнутий у наш час, рівень підготовки фахівців не повною мірою відповідає сучасним вимогам; а однією з головних причин відставання у цій галузі слід признати недоліки у підготовці молоді до трудової діяльності у галузі швейного виробництва. Відповідальність за підготовку людини до праці та орієнтування її на майбутню трудову діяльність лягає на професійну підготовку. Посилення вимог до професійної підготовки фахівців зумовлено необхідністю її наближення до міжнародних стандартів якості, скорочення обсягів некваліфікованої праці у процесі виготовлення одягу, постійним зростанням конкуренції на ринку праці.

Актуальність та доцільність дослідження проблеми професійної підготовки фахівців з обладнання для виготовлення швейних виробів зумовлені необхідністю подолання суперечностей які існують між потребою суспільства та закладів освіти у високоякісних фахівцях, недостатністю розробок та обґрунтування теоретико-методичних засад моделі і технології навчально-виховного процесу з визначеної галузі; необхідністю вирішувати майбутнім фахівцям складні професійні задачі.

У сучасній психолого-педагогічній літературі існує кілька підходів до визначення сутності професійної підготовки. Представники педагогічної науки вбачають сутність такої підготовки у набутті людиною професійної освіти, що є результатом засвоєння інтелектуальних знань, умінь та формування необхідних особистісних професійних якостей. Аналіз необхідної підготовки, проведений В. А. Семиченко, розглядає її у трьох аспектах як процес, в ході якого відбувається професійне становлення майбутніх фахівців, як мету та результат діяльності навчального закладу, як включення студента у навчально-виховну діяльність [6, с. 5–6].

Концептуальні засади професійної підготовки майбутніх фахівців всебічно та ґрунтовно розглядалися у працях Р. С. Гуревича, А. О. Лігоцького, С. О. Сисоєвої, Я. В. Цехмістра.

У працях О. Абдуліної, Н. Кузьміної, Г. Огородникова, П. Підкасистого, К. Платонова, З. Рубінштейна, Л. Спірина знайшли відображення методичні

та методологічні основи формування професійних умінь та навичок.

Проблемою професійного становлення фахівця, розвитку і становлення особистості займалися Б. Ананьєв, А. Бодальов, В. Бодров, Л. Іванцев, Є. Клімов, А. Маркова та ін.

Питанню професійної компетентності приділяли увагу В. Аніщенко, С. Гончаренко, І. Зязюн, О. Овчарук, О. Романовський, І. Тараненко, А. Хуторський, О. Щербаков, І. Ящук та ін.

Аналіз наукових досліджень дає нам підставу вважати, що розробленість проблеми з професійної підготовки майбутніх фахівців з обладнання для виготовлення швейних виробів залишається низькою. Це спонукало нас до більш детального розгляду процесу удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців з обладнання для виготовлення швейних виробів, що й стало метою дослідження.

Науково-технічний прогрес, постійний ріст об'єму нової інформації спонукає до розширення об'єму знань з експлуатації та обслуговування швейного обладнання.

Сучасне швейне виробництво неможливе без використання широкого набору швейного обладнання різного призначення, у склад якого входять швейні машини, обладнання для розкрою, оздоблення, обслуговування робочих місць, обладнання для волого-теплової обробки та ін. При цьому процес впровадження нових модифікацій обладнання у швейному виробництві не закінчено. Загальна тенденція полягає у механізації та автоматизації ручних прийомів на окремому робочому місці, всього технологічного процесу пошиву виробів, а також виробництва в цілому.

Відповідальність за підготовку до майбутньої трудової діяльності покладається на професійну підготовку, яку здобувачі вищої освіти отримують на заняттях з обладнання для виготовлення швейних виробів.

Обладнання для виготовлення швейних виробів викладається у рамках спеціалізації «Моделювання, конструювання, технологія та дизайн одягу». Основне призначення курсу визначається необхідністю забезпечення майбутніх фахівців спеціальними знаннями, вміннями та навичками у галузі швейного обладнання, ознайомлення з обладнанням підготовчо-розкрійного та монтажного виробництв, обладнанням для волого-теплової обробки та оздоблення виробів.

Метою начального курсу є: ознайомлення з будовою, принципом дії, роботою основних механізмів швейного обладнання; формування у здобувачів вищої освіти професійних умінь та навичок з експлуатації, обслуговування швейного обладнання та закріплення їх на практиці; забезпечення у сукупності з іншими дисциплінами професійно-педагогічної підготовки.

Завданнями курсу є забезпечення свідомого застосування знань на практиці, допомога у подоланні труднощів у експлуатації швейного обладнання, формування знань про робочі органи машини, способах

усунення неполадок швейного обладнання.

Швейне обладнання, яке є технологічним, має першочергове значення у виробництві конкурентоспроможних швейних виробів.

Механізація та автоматизація виробництва приводить до розширення переліку використаного обладнання. Механічні системи управління машинами замінюються електронно-механічними, електронно-пневмомеханічними чи електронно-гідромеханічними. При виготовленні швейних виробів широко використовуються не тільки швейні машини для ниткового з'єднання деталей одягу, але й працюючі за іншими принципами обробки виробів.

Абсолютна більшість українських підприємств потребують сучасного, якісного, зручного у експлуатації обладнання та програмного забезпечення.

Компанія Gerber Technology – засновник технології автоматизованого розкрою матеріалів для швейних виробів, комп'ютерної розробки та розкладки лекал. Широкий спектр апаратних та програмних засобів, виготовлених компанією, дозволив автоматизувати роботу промислових підрозділів підприємств, що виготовляють одяг та інші швейні вироби.

Система автоматизованого проектування САПР Gerber Technology дозволяє створювати підготовку моделей та розкладку лекал власної розробки для масового виробництва, індивідуального пошиву, використовуючи інформацію, передану замовником у електронному вигляді будь-яким доступним для виконавця способом.

Впровадження САПР Gerber Technology на підприємствах дозволяє успішно інтегруватись у інформаційну систему світової індустрії моди, мати високоякісний інструмент, який дозволить підвищити праці конструкторів та розробників, суттєво підвищити якість розроблюваних моделей, скоротити витрати сировини [3, с. 6–7].

Фірма Krauss und Reichert GmbH + Co KG (Німеччина) створила автомат Zat YI для розкрою технічних текстильних матеріалів, плівок, армованих скловолокон, склотканин та ізоляційних матеріалів. Автомат може застосовуватися для серійного отримання деталей крою у швейній промисловості. Цей автомат характеризується високою якістю та швидкістю розкрою, легким пристосовуванням до різних приміщень завдяки модульній конструкції, швидкою зміною ріжучих інструментів та ріжучої головки. Суміщенням з більшістю систем автоматизованого проектування та виготовлення одягу та відповідністю європейським нормам та вимогам безпеки.

Автоматичні настільні машини розробила фірма Walter GmbH Maschinen and Geratebau (Німеччина). У цих машин вали подачі матеріалів синхронізовані зі штангами для розташування рулону тканини, що забезпечує регулювання положення круга та лінійне транспортування без здвигу рулонів тканини та валів для подачі матеріалу. Особливо ефективно застосування цього обладнання при переробці еластичних матеріалів.

Верхній візок з рулонами матеріалів після їх повного витрачання самостійно повертається у положення для загрузки, що є важливим при зміні рулонів.

Фірма A.M.P. Pisani (Італія) створила намотувально-різальну машину класу T300 для автоматичного розрізання рулонів плівки, натуральної та штучної шкіри, клейових прокладочних та багатьох інших матеріалів.

Новою розробкою фірми Sewing Machine Parts (Велика Британія) є проста у обслуговуванні машина EC 5000 для розрізання полотен тканини та обрізання пругу.

Нове покоління вільно-програмує швейних машин серії В з полем для шиття від 30–40 до 600–300 мм створила фірма Tec Team Sewing Machines Gmb H (Велика Британія). Ці машини відрізняються універсальністю застосування. Найбільш цікавою є двох голкова машина з голкою, яка відключається, L T2-2250-BIAT та машина для переробки важких матеріалів з потрібною подачею LU 2-4730-BIT.

Фірма Kansai Special Europe Gmb H (Німеччина), яка є дочірнім підприємством компанії Monimoto MF G Co Ltd (Японія), розробила циліндричну швейну машину серії FX 4400 для вишивання еластичної тасьми у пояси спортивного та жіночого верхнього одягу. Вона обладнана пристроєм для обрізування нитки. У цієї машини можливе вертикальне переміщення петельника та застосування 12 голок. Створена також нова швейна машина з циліндричним рукавом діаметром 180 мм серії MZ-1100, призначена для виготовлення одягу [1, с. 33–34].

Німецький концерн G.M. Pfaff AG розробив гнучкий автомат Pfaff 3588 для пришивання кишень до сорочок, блузок, джинсового одягу. Його особливість полягає у тому, що у момент входження голки у матеріал його подача зупиняється і голка не відхиляється. У цьому випадку значно зменшується знос петельника. У процесі шиття можна вносити зміни у програму роботи автомату, а для його переобладнання на іншу форму кишень потребує 3 хвилини. Термін пришивання стандартної кишені до джинсів складає 9 секунд, а до сорочки 8 секунд.

Машини Pfaff 1053 та 1183 – нове покоління швидкісних швейних машин, які відрізняються новим дизайном та роботою без використання масла.

Фірма Durkopp Adler (Німеччина) створила недорогу швейну установку 743-121/221 для автоматизованого зшивання виточок та отримання зборок на поясі, а також робоче місце 550-2-1. на якому можна обробляти 500–600 брюк за 8 годин. Швейна установка 174-140 FD обладнана новим пристроєм для подачі стрічки шириною 16-25 мм який відхиляється та плавно регулюється. Без цього пристрою вона може застосовуватись для виконання інших операцій у напівавтоматичному режимі.

Іншою розробкою фірми є машини класу 45-223 подвійного потайного стібка та ажурного шва, які розраховані на обробку легкого та

середньо важкого трикотажу [7, с. 12–17].

Спеціально для вшивання нижнього коміра у горловину курток, пальто густими стібками концерн Strobel створив машину 218 D з новою системою спускання плунжера. Вона фіксує початок та закінчення шиття та дозволяє змінювати параметри стібка під час шиття без погіршення його якості.

Фірма Gerliani (Італія), яка спеціалізується на випуску петельників та шпульних ковпачків, випускає. Петельники покриті вольфрамом, які виділяють менше теплоти та застосування яких потребує меншу витрату масла. Також менше теплоти виділяють шпуле утримувачі покриті тефлоном, які забезпечують рівномірний натяг нитки.

Фірма Frank & Kirchner GmbH + Co KG розробила без щітковий мотор постійного струму компактної конструкції, який є альтернативою інтегрованому приводу робочого місця всіх швейних машин, але перш за все для швейних автоматів при обмеженому просторі для монтажу. З цією метою застосовують блоки управління АВ 85 А, АВ 180 А, JU182 V та АВ 200 V, які також можна використовувати для компактних серводвигунів з мінімальною витратою потужності та оптимальним часом прискорення та гальмування. Так блок АВ 200 V забезпечує виконання всіх функцій швейних машин ланцюгового, крає обметувального та човникового стібків.

Друга розробка фірми – дві нові панелі для управління, які можна використовувати у всіх типах швейних машин. Вони дозволяють з допомогою піктограм встановлювати вид шва та контролювати робочий стан машини у будь-який момент часу [5, с. 20–25].

Фірма Assyst (Німеччина) розробила математичні програми для конструювання виробів, які дозволяють застосовувати векторну та растрову графіку. Система Assy Form забезпечує інтеграцію усього процесу створення зразків та колекцій, а система Assy CAD 50 виконує більше 350 функцій, насамперед у області конструювання.

Систему об'ємного зображення деталей одягу, яка має більше значення для створення моделей та маркетингу створила німецька фірма CAD Cutting Line Entwicklung und Vertrieb GmbH. Ця система забезпечує вибір малюнку матеріалу та його з'єднання з системою розташування лекал.

Іншою розробкою фірми є система автоматизованого проектування NovoCut з модульною структурою, яка поділяється на окреме робоче місце Standard, об'ємну систему робочих місць Extended та систему розробки моделі, градації лекал та оптимізації розкрою Basic. Вона забезпечує максимально можливий ступінь використання матеріалів, попереднє встановлення мінімальних відстаней між лекалами та пристосування їх до рапорту.

Фірма Pohl Softwear (Німеччина), яка спеціалізується на розробці математичних програм для швейної промисловості, створила новий модуль

«Інформаційна система менеджменту», який швидко та просто видає відомості про діяльність підприємства: обороти, збуті продукції та задоволенні попиту населення.

Інші задачі вирішує комп'ютерна програма Pre Determined Motion / Time System фірми General Sewing Data (Великобританія).

Вона служить для розробки прогнозів про необхідні інвестиції, об'ємах виробництва, можливу економію витрат та очікуванні прибутки. Її відрізняє здатність аналізувати попередні методи роботи. Вплив змін, які вносять у ці методи, та оцінювати їх ефективність до початку інвестицій.

Ця система використовується на більш ніж 3000 підприємств у 40 країнах.

Оригінальний пристрій Big Jim для точного вимірювання ширини поясу та довжини шагового зрізу брюк при їх виготовленні розробила фірма Pantex B.V. (Нідерланди). Головною перевагою цього пристрою, який застосовується для контролю якості, є можливість вимірювання брюк під час їх заключної обробки та оцінки впливу будь якої хімічної обробки та способу прання на розміри виробу.

Велику цікавість викликають скануючи система тіла людини з отриманням об'ємного зображення та система вимірювання його контуру у поєднанні з можливістю автоматизованого створення індивідуальної конструкції на основі вимірювання параметрів тіла людини. Ця розробка є першим результатом співробітництва фірм Techmath Gmb H, Exzpert Systemtechnik, G.M.Pfaff AG.

Пристрій для друкування етикеток TA 65 є високопродуктивною системою друкування пропонує фірма Market GmbH (Німеччина). Він забезпечує скорочення витрат матеріалів та витрат на обслуговуючий персонал на 30 % порівняно з застосуванням термоперевідного друку та гарячого тиснення.

Обладнання серії TDJ для друкування окремих етикеток, етикеток які складаються у вигляді гармошки, етикеток у вигляді смуг представляє фірма Avery Dennison Deutschland GmbH (Німеччина). Воно забезпечує чіткий друк з дуже великим виробом типу шрифту та штрихових кодів на етикетках шириною не більше 154 мм, завдяки застосуванню печатної головки, яка працює за новою технологією з великим терміном роботи. Це обладнання може бути підключене до персонального комп'ютера чи електронним засобом зв'язку [2, с. 6–7].

Систему ідентифікації деталей одягу та виробів Tag, яка захищає продукцію від промислового піратства, розпізнає її на складі, у торгівлі та пранні, створила фірма Durkopp Fordertechnik GmbH (Німеччина). Система являє собою гнучку пластинку з епоксидної смоли, яка містить у собі мікроелектронний пристрій з антеною та фіксується на етикетці виробу чи на спеціальній упаковці, причому охоронна та ідентифікаційна складові об'єднанні у один блок, що полегшує користування. Цей пристрій відрізняється швидкістю її зчитування завдяки застосуванню підвищеної

частоти роботи – 13,56 МГц.

Інформація, яка вводиться у нього включає данні про фірму та країну – виробника, форму колір, розмір виробу, дату його виготовлення, покупця, номери замовлення та інші відомості. Наявність анкети дає можливість автоматичного обліку виробів при швидкопротікаючих процесах, наприклад при сортуванні.

Нове покоління модульних автоматів, які створюють можливість з'єднання окремих операцій, розробила фірма Rombold Sistem GmbH (Німеччина). Вони дозволяють підвищити продуктивність праці на 250–350 % у залежності від виду виробу та операції та скоротити витрати по збереженню якості виготовлення. При цьому одна людина може обслуговувати від двох до п'яти робочих місць [4, с. 223–224].

Актуальність даного дослідження визначається існуючою суспільною потребою в інженерах-педагогах професійно мобільних, здатних до швидкої адаптації в умовах оновлення техніки, технології та організації виробництва. Ознайомлення майбутніх фахівців з новинами у обладнанні для виготовлення швейних виробів забезпечує ефективне формування у них професійних знань, сприяє підвищенню рівня готовності до майбутньої професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень передбачаємо у розгляді багатогранної проблеми професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амирова Э. К. Технология швейного производства: Учебн. пособие для сред. проф. учеб. Заведений / Э. К. Амирова, А. Т. Труханова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин. М. : Издательский центр «Академия», – 2004. – 480 с.
2. Ермаков А. С. Оборудование швейных предприятий: Учебник для нач. проф. образования / А. С. Ермаков. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 432 с.
3. Кондратенко О. В. Решения компании Gerber Technology для швейного производства / О. В. Кондратенко // Ателье. – 2008. – № 2. – 72 с.
4. Крючкова Г. А. Технология и материалы швейного пр-ва: Учебник для нач. проф. образования / Г. А. Крючкова. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.
5. Кузьмина О. Пиджак шаг за шагом./ О. Кузьмина //Ателье. – 2008. – № 10 – 65 с.
6. Семиченко В. А. Концентрация целостности и ее реализация в профессиональной подготовке будущих учителей: дис. докт. псих. наук 19.00.07 / В. А. Семиченко – К., 1992. – 432 с.
7. Франц В. Я. Оборудование швейного производства: Учеб. для сред. проф. образования / В. Я. Франц. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 448 с.