



УДК: 378.147

ВІКТОРІЯ БІЛИК, аспірант

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

Адреса: вул. Проскурівського підпілля, 139, Хмельницький, 29013, Україна

E-mail: bilykvika@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ШВЕЙНОГО ПРОФІЛЮ В УКРАЇНІ ТА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

АНОТАЦІЯ

У статті охарактеризовано важливість інженерно-педагогічної освіти для світового ринку праці. Описано особливості розвитку сучасної інженерно-педагогічної освіти у країнах світу, що полягають у глобалізації економіки, переході до високоякісної освіти та поглибленні міжнародного співробітництва тощо. Висвітлено сутність проєктувальної компетентності майбутнього інженера-педагога швейного профілю, що полягає у здатності фахівця забезпечувати педагогічний процес дидактичним проєктом, а виробничий – технічною документацією на виготовлення швейного виробу відповідно до норм і стандартів виробництва.

На підставі аналізу нормативних документів та вітчизняного і зарубіжного досвіду (Сполучені Штати Америки, Австралія, Південна Африка, країни Європи тощо) підготовки інженерів-педагогів швейного профілю у ході дослідження з'ясовано особливості формування у майбутніх фахівців проєктувальної компетентності як складової професійної компетентності. Першим шляхом здобуття кваліфікації «інженер-педагог» є навчання майбутніх фахівців за напрямом підготовки «Професійна освіта» (у східноєвропейських країнах). Другий шлях – здобуття педагогічної кваліфікації в професійно-педагогічних навчальних закладах на базі отриманої кваліфікації «інженер». Третім шляхом є здобуття інженерно-педагогічної кваліфікації на базі технічної підготовки за результатами навчання у Міжнародній організації з інженерної педагогіки, що за підсумками навчання документально підтверджує кваліфікацію і компетентність викладачів та заносить їх у міжнародний реєстр інженерів-педагогів.

Ключові слова: компетентність, проєктувальна компетентність, інженер, інженер-педагог, проєктувальна компетентність інженера-педагога, країни світу, результати навчання, Міжнародна організація з інженерної педагогіки.

ВСТУП

Важливість інженерно-педагогічної освіти у розвитку економіки України та зарубіжних країн активно зростає. Це пов'язано із впровадженням наукоємного виробництва, потребами ринку праці у компетентних працівниках. Значний акцент на якість підготовки інженерів-педагогів зумовлюється зростанням потреб вищих навчальних закладів у високопрофесійних педагогічних кадрах. Європейські країни проголосили педагогічну освіту однією з основ європейської соціальної моделі [1, с. 191], метою якої є професійна підготовка майбутніх фахівців для різних галузей виробництва. Унікальною серед педагогічних спеціальностей є інженерно-педагогічна освіта (ІПО), що поєднує в собі дві самостійні та водночас взаємопов'язані, інтегровані складові: інженерну і психолого-педагогічну. Тому майбутній інженер-педагог повинен мати



підготовку в предметній галузі професійної діяльності, що відповідає профілю підготовки та галузі професійної педагогіки і психології.

Розвиток сучасної інженерно-педагогічної освіти у світі пов'язаний із такими особливостями: переходом до високоякісної освіти та підготовкою майбутнього фахівця до нових умов сучасного виробництва; процесами глобалізації економіки; поглибленням міжнародного співробітництва в освіті; високими темпами розвитку нових технологій тощо. За характером функцій інженерно-педагогічну освіту науковці відносять до педагогічної освіти, предметною основою якої визначають інженерну підготовку, що дає можливість випускникам працювати як у галузі освіти, так і на виробництві [3, с. 8]. Дуальність інженерно-педагогічної освіти полягає у тому, що майбутній фахівець виконує професійні функції, які стосуються як виробництва, так і освіти. Через функції, що виконує майбутній інженер-педагог, описує його професійну компетентність І. Каньковський та виділяє такі її складові: проектувальну, управлінську, дослідницьку, організаційну, інкультураційну та контролю [2, с. 178]. Безумовно, актуальною в умовах суспільно-економічного розвитку країн світу є підготовка інженерів-педагогів швейного профілю, що пояснюється дефіцитом компетентних фахівців нової формації у галузі швейного виробництва. При цьому проектувальну компетентність інженера-педагога швейного профілю, що проявляється у забезпеченні педагогічного та виробничого процесів відповідною нормативною документацією, програмами, планами та інноваційними проектами розглядаємо як базову у формуванні професійної компетентності майбутнього фахівця. Однак особливості формування проектувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в Україні та зарубіжних країнах не стали предметом самостійних наукових досліджень.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – схарактеризувати особливості формування проектувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю у різних країнах світу.

ТЕОРЕТИЧНА ОСНОВА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проблеми формування компетентності майбутніх фахівців стають предметом вивчення науковців В. Байденко, І. Васильєва, О. Дубасенюк, О. Коваленко, Л. Тархан, Ю. Татура, Л. Усеїнової та ін. Формування проектувальної компетентності у майбутніх фахівців висвітлюють у своїх дослідженнях Ю. Белова, Н. Брюханова, В. Докучаєва, С. Ігнатенко, С. Нечіпор, В. Петрук, А. Щуканова і ін.

Для досягнення мети дослідження використовувався комплекс таких теоретичних методів: аналіз, синтез та узагальнення наукової літератури і нормативної документації з проблеми професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів; зіставлення – для порівняння результатів навчання з проектувальної компетентності; узагальнення та прогнозування при формулюванні висновків.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У рамках сучасних глобалізаційних та інтеграційних процесів в освіті, як зазначає дослідник Н. Ничкало, гостро постають питання взаємозв'язку освітніх систем різних континентів, їх багатовимірність, порівнянність та взаємне визнання продукту – конкретної людини, що підготовлена до активної високопрофесійної діяльності в різних галузях [4, с. 4]. Саме впровадження компетентнісного підходу у систему вищої професійної освіти передбачає її орієнтацію на розвиток особистості майбутнього фахівця та досягнення бажаних результатів навчання (компетентностей), сприяє ефективнішому порівнянню академічних ступенів та програм підготовки, відтак посилюється прозорість підготовки фахівців та підвищується кількісний показник мобільності викладачів і студентів.



Отримання випускниками вищих навчальних закладів кваліфікації «інженер-педагог» у галузі швейного виробництва в країнах світу здійснюється різними шляхами. Відтак, в Україні та деяких східноєвропейських країнах у переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка майбутніх фахівців, є «Професійна освіта (за профілем)», після завершення п'ятирічного навчання випускники отримують кваліфікацію «інженер-педагог». Специфікою підготовки інженерно-педагогічних фахівців в Україні за спеціальністю 7.01010401 «Професійна освіта. Технологія виробів легкої промисловості» є те, що у всій сукупності дисциплін навчального плану простежується два взаємопов'язані напрями підготовки: педагогічна та інженерна, що стосується галузі швейного виробництва. У чинному галузевому стандарті (Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за напрямом підготовки 0101 «Педагогічна освіта», спеціальність 7.01010401 «Професійна освіта», профіль підготовки «Технологія виробів легкої промисловості») прописані функції, типові завдання діяльності та уміння, якими повинен володіти випускник вищого навчального закладу. Результати навчання, що стосуються інженерного та педагогічного проектування полягають у розробці майбутнім фахівцем проекту, який документується професійною мовою. Проектувальна компетентність інженера-педагога полягає у здатності фахівця забезпечувати педагогічний процес дидактичним проектом, а виробничий процес технічною документацією на виготовлення швейного виробу відповідно до норм і стандартів виробництва.

Дуальна природа ПО закладена в самій її сутності, хоча фахівці непедагогічних спеціальностей в Україні можуть здобути педагогічну кваліфікацію в професійно-педагогічних університетах та академіях, за умови виконання вимог галузевого стандарту вищої професійно-педагогічної освіти щодо психолого-педагогічної підготовки.

Однак є й інший шлях отримання інженерно-педагогічної освіти. Світова практика підготовки інженерів-педагогів показує, що педагогічну освіту можна отримати на базі технічної підготовки. Для цього у Європі з 1972 року існує Міжнародна організація з інженерної педагогіки – International Society for Engineering Education (IGIP), що об'єднує науково-педагогічну спільноту 72 країн світу. За підсумками навчання IGIP присвоює слухачам звання «Європейський викладач технічних дисциплін», документально підтверджує кваліфікацію і компетентність викладачів та заносить їх у міжнародний реєстр інженерів-педагогів [11]. За результатами навчання в IGIP інженер-педагог готовий здійснювати функції дидактичного проектування, зокрема конструювати зміст підготовки, обирати адекватні для його засвоєння засоби, форми і методи навчання тощо.

У своєму дослідженні член комісії сертифікованих інженерів (Commission of certified engineers, France) Б. Ремод (B. Remaud) зазначає, що загальні результати навчання інженерів, визнані на міжнародному рівні, обов'язково містять інженерне проектування [14]. Відтак, у документах ради з акредитації інженерів Австралії (Engineers Australia. Accreditation Board) одним із елементів компетентності інженера є здатність систематичного проектування технологічних процесів із чітко визначених інженерних проблем [6]. У стандарті професійної компетентності інженерів Великобританії (The Accreditation of Higher Education Programmes UK Standard for Professional Engineering Competence) проектування на рівні бакалавра розуміють як створення і розвиток економічно життєздатного продукту, процесу або системи для задоволення певних потреб. На рівні магістра – розуміють як великий досвід і повне розуміння процесів проектування та методології, а також можливість застосовувати й адаптувати їх у незнайомих ситуаціях; здатність створювати інноваційний дизайн



продукції, систем, компонентів або процесів для задоволення нових потреб [16]. Аналогічно, однак з деякими відмінностями, розглядають зміст інженерного проектування в документі Європейського стандарту для акредитації інженерних програм (EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes) [8] та у стандарті бакалавра технічних наук Ради інженерів Південної Африки (ENGINEERING COUNCIL OF SOUTH AFRICA Standards and Procedures System) [10].

З огляду на викладене вище, очевидно, що формування проектувальної компетентності має місце і в змісті підготовки інженерів швейного профілю. Зауважимо, що підготовка інженерів швейного профілю на сьогоднішній день здійснюється у вищих навчальних закладах усіх континентів після завершення навчання за ОКР «бакалавр» та «магістр». Зокрема, у Сполучених Штатах Америки існує понад 250 вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку інженерів швейного профілю, у шести провінціях Канади – понад 10; в Океанії – понад 20, в Індії – понад 55, у Південній Кореї – більше 40 вищих навчальних закладів. Значна кількість вищих навчальних закладів, що готують інженерів швейного профілю зосереджена в Китаї, оскільки тут дуже активно розвивається галузь швейної промисловості. У Європі, як одному із провідних центрів світової моди, функціонує більше 100 вищих навчальних закладів із підготовки майбутніх фахівців швейної галузі [10].

Розглянемо результати сформованості проектувальної компетентності інженера швейної галузі, що є предметом нашого дослідження. У документі американського центру атестації сімейних і споживчих наук (Family and Consumer Sciences Credentialing Center) «Мода, текстиль та одяг. Оцінювання та сертифікація компетентностей» складові проектувальної компетентності як результату навчання формулюють таким чином: пояснити, як тканина, її волокнистий склад, текстура, візерунок і обробка впливають на вигляд виробу; застосовувати схеми і теорії кольору для створення і вдосконалення візуальних ефектів; використовувати елементи і принципи дизайну в проектуванні одягу; використовувати систему автоматизованого проектування одягу; створювати дизайн одягу, що враховує екологічні, психологічні, технічні, економічні та інші вимоги; демонструвати здатність використання технологій проектування в моді, текстилі та одязі [9]. Аналіз програми підготовки бакалавра моди «Проектування одягу і дизайн» (University of Canberra, Australia) дозволив виділити такі результати навчання з проектувальної компетентності: враховувати властивості волокон і тканин при проектуванні одягу, створювати проект від ідеї до готового продукту на основі відповідних методів та необхідної документації, використовувати системи автоматизованого проектування та ручні методи для проектування процесів швейного виробництва [5]. Трактування результатів сформованості проектувальної компетентності у професійних бакалаврів інженерії в різних європейських країнах є досить схожим. Аналіз програми навчання професійного бакалавра «Дизайн, технологія та управління у швейній промисловості» (South-West University «Neofit Rilski», Bulgaria) дозволив проектувальну компетентність трактувати як здатність проектувати швейні і текстильні вироби, розробляти конструкторську, технологічну і техніко-економічну документацію із використанням сучасних комп'ютерних систем [12]. Зокрема, результати сформованості проектувальної компетентності у професійного бакалавра виробництва одягу в університеті Литви (Utena University of Applied Sciences) полягають у здатності узагальнювати інформацію про модні тенденції; застосовувати принципи моделювання конструкції швейного виробу; вивчати і характеризувати особливості швейних матеріалів для виготовлення одягу; розробляти конструкторсько-технологічну документацію на нову модель



одягу [13]. При аналізі змісту навчальної програми інженера текстильного та швейного виробництва (University of Ljubljana, Slovenia) визначено таке трактування сутності проектувальної компетентності, як здатність створювати проекти на швейні вироби згідно з принципами та методами проектування [15].

ВИСНОВКИ

Отже, можна зробити висновок, що проектувальна компетентність майбутнього інженера-педагога в узагальненому вигляді полягає у здатності майбутнього фахівця розробляти педагогічні та виробничі проекти на основі принципів і методів проектування. Зазначимо, що особливості світової практики формування проектувальної компетентності як складової професійної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю полягають у тому, що вона може здійснюватися такими шляхами:

1. Отримання кваліфікації «інженер-педагог» швейного профілю у результаті навчання за напрямом «Професійна освіта» і профілем «Технологія виробів легкої промисловості» в Україні (в інших східноєвропейських країнах назва профілю може змінюватися).

2. Отримання кваліфікації «інженер» у вищому навчальному закладі та додатково здобуття педагогічної кваліфікації в професійно-педагогічних університетах, інститутах чи академіях.

3. Отримання кваліфікації «інженер-педагог» на базі технічної підготовки за результатами навчання у Міжнародній організації з інженерної педагогіки (IGIP), що забезпечує підготовку і підвищення кваліфікації викладачів різних спеціальностей.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні критеріїв і показників проектувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю та обґрунтуванні педагогічних умов її формування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авшенюк Н. М. Модернізація педагогічної освіти в європейському та євроатлантичному освітньому просторі : монографія / Н. М. Авшенюк, В. О. Кудін, О. І. Огієнко та ін. – К. : Педагогічна думка, 2011. – 232 с.
2. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів-педагогів автотранспортного профілю : монографія / І. Є. Каньковський ; за ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький : ФОП Цюпак А.А., 2014. – 562 с.
3. Коваленко О. Е. Інженерно-педагогічні кадри: нові вимоги сьогодення / О. Е. Коваленко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2008. – № 21. – С. 8–17.
4. Ничкало Н. Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: прогностичний аспект / Нелля Ничкало // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: тези доповідей звітної науково-практичної конференції (м. Київ, 29–31 березня 2010 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В.О. Радкевич. – К.: ІПТО НАПН України, 2010. – С. 4–8.
5. Bachelor of Fashion (Apparel Engineering and Design) [Electronic resource] // University of Canberra, Australia – Mode of access: http://www.canberra.edu.au/coursesandunits/course?course_cd=257HG.
6. Engineers Australia accreditation board [Electronic resource]. – Mode of access : [http://www.engineersaustralia.org.au/sites/default/files/shado/Education/Program%20Accreditation/AMS%20Engineering%20Associate%20\(Competency%20based\)/140210_p05ea_stage_1.pdf](http://www.engineersaustralia.org.au/sites/default/files/shado/Education/Program%20Accreditation/AMS%20Engineering%20Associate%20(Competency%20based)/140210_p05ea_stage_1.pdf).



7. Engineering council of South Africa. Standard and procedures system [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.ecsa.co.za/RegisterDocuments/FileNames/\(BSc\(Eng\)\)%20%20Bachelors%20Of%20Engineering%20\(BEng\)%20Programmes.pdf](https://www.ecsa.co.za/RegisterDocuments/FileNames/(BSc(Eng))%20%20Bachelors%20Of%20Engineering%20(BEng)%20Programmes.pdf).

8. EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.enaee.eu/wp-content/uploads/2012/01/EUR-ACE_Framework-Standards_2008-11-0511.pdf.

9. Fashion, Textiles, and Apparel [Electronic resource] // Assessment and Certification Competencies. – Mode of access: http://www.aafcs.org/res/Credentialing/prepac/Competency_Lists/fashion%20textiles%20and%20apparel%20competencies.pdf.

10. Hegland J. Fashion Education [Electronic resource] / Jane Hegland. – Mode of access: <http://fashion-history.lovetoknow.com/fashion-clothing-industry/fashion-education>.

11. International Society for Engineering Education. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.igip.org>.

12. Professional Bachelor in design, technology and management in the sewing industry [Electronic resource] // South-West University «Neofit Rilski», Bulgaria. – Mode of access: http://www.swu.bg/media/352216/info%20pak_mtmsph_2013_eng.pdf

13. Professional bachelor of production of clothes [Electronic resource] // Utena University Of Applied Sciences. – Mode of access: <http://www.bachelorstudies.ru/профессиональный-бакалавр-производстваодежды/Litva/Utena-University-Of-Applied-Sciences/>.

14. B. Remaud. European perspectives on the competences of engineering graduates / B. Remaud // Engineering education. – 2013. – №12. – С. 11–17.

15. Textile and clothing production. Higher Education Professional Study Programme [Electronic resource] // University of Ljubljana, Slovenia. – Mode of access: <http://www.iat.p.lodz.pl/files/docs/zbornikNTF.pdf>

16. The accreditation of higher education programmes UK Standard for Professional Engineering Competence [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.engc.org.uk/ecukdocuments/internet/document%20library/AHEP%20Brochure.pdf>.