

## ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ- ПЕДАГОГІВ ЗА ПРОФІЛЕМ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Резюме.* У статті розкрито специфіку формування інженерної складової професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості. Запропоновано та охарактеризовано педагогічні технології, які можливо використовувати при підготовці майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості та при їх педагогічній діяльності в професійно-технічному навчальному закладі (ПТНЗ).

*Ключові слова:* технології навчання, педагогічна технологія, професійна діяльність, професійна компетентність.

Суспільно-політичні та економічні зміни в Україні, інтеграція країни в європейський освітній простір вимагає удосконалення професійної підготовки фахівців різних галузей промисловості, зокрема і легкої, яка, нажаль, переживає економічну нестабільність. Її функціонування значним чином залежить від висококваліфікованих менеджерів, дизайнерів, конструкторів, технологів та фахових інженерів-педагогів, оскільки саме вони здійснюють підготовку робітничого потенціалу країни. Тому, підготовка інженерно-педагогічних кадрів нової генерації з високим рівнем професійної компетентності, професійно мобільних, здатних розкрити творчий потенціал кожного учня та самостійно, творчо вирішувати поставлені завдання, брати на себе відповідальність за прийняті рішення, є одним з основних факторів забезпечення відповідності системи професійної освіти вимогам ХХІ століття.

Основні аспекти підготовки та формування професійної компетентності інженера-педагога, в тому числі за профілем технологія виробів легкої промисловості, знайшли відображення у дослідженнях видатних вітчизняних і зарубіжних науковців: С.Ф. Артюха, С.Я. Батишева, О.Т. Маленка, Н.Г. Ничкало, О.І. Щербак (концептуальні засади та стратегія розвитку інженерно-педагогічної освіти); Л.Г. Копалової (роль і місце здібностей в інженерно-педагогічній діяльності); І.Б. Васильєва, Е.Ф. Зеєра, Н.В. Кузьміної (структура професійно-педагогічної компетентності інженера-педагога); Е.А. Іслямової, Л.З. Тархан, Е.Р. Шаріпової, Л.І. Шевчук (структура професійної компетентності інженера-педагога швейного профілю) та ін.

Метою статті є висвітлення технологій формування інженерної складової професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості.

Розвиток швейної промисловості сьогодення характеризується застосуванням комплексно-механізованих потоків, електронно-обчислювальної техніки для виготовлення ескізів, розкладок лекал і нормування витрат матеріалів, автоматизованим конструюванням та моделюванням одягу, технічним переоснащенням операцій технологічної обробки виробів, впровадженням нових технологій. Тому, як ніколи раніше, стала актуальною потреба в компетентних фахівцях з яскраво вираженим творчо-особистісним потенціалом; удосконаленням їх професійної підготовки й пошуком нестандартних шляхів реалізації педагогічних умов з метою підвищення професійної якості підготовки майбутніх інженерів-педагогів.

Проблема підготовки майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості є порівняно новою, оскільки готувати таких фахівців у ВНЗ III-IV рівнів акредитації почали значно пізніше, ніж учителів обслуговуючої праці. Отже, виникає чимало проблем при їх підготовці, оскільки спостерігається недостатній взаємозв'язок психолого-педагогічних, методичних і спеціальних дисциплін, спрямованих на покращення технологічного процесу, винахідництво. Також приділяється мало уваги впровадженню інноваційних педагогічних технологій формування професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів відповідно до вимог міжнародних стандартів підготовки фахівців.

Педагогічна технологія – це строго обґрунтована система педагогічних засобів, форм і методів, їх етапність, націленість на вирішення конкретних навчально-виховних завдань [2, с. 21]. Кожен викладач прагне до вдосконалення навчального процесу, для чого підбирає і розробляє нові підходи, форми і методи навчання для досягнення найбільшої ефективності. Розробкою проблеми технологій навчання займалися В.П. Беспалько, В.Я. Віленський, Л.І. Даниленко, І.А. Лернер, Г.К. Селевко, Ю.Г. Татур та ін.

У своїх дослідженнях Г. К. Селевко, педагогічну технологію розглядає як продуману у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для студентів і викладача [7, с. 157]. Тобто, особливістю педагогічної технології є те, що вона пропонує проект навчального процесу, який визначає структуру та зміст навчально-пізнавальної діяльності студентів.

У свою чергу, А.А. Вербицький [1, с. 14] формує загальні вимоги до проектування педагогічних технологій у контексті компетентнісного підходу, суть яких зводиться до::

- студент стає активним учасником освітнього процесу;
- передача готової інформації перестає бути метою навчання;

– увага акцентується на спільній діяльності, діалоговому спілкуванні викладача і студента, при цьому студент сам бере участь у визначенні структури та змісту навчання.

З метою підвищення ефективності навчання майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості доцільно застосовувати різні форми навчання, приділяючи особливу увагу активним та інтерактивним формам, які, на нашу думку, найбільш сприятимуть формуванню інженерної складової їх професійної компетентності.

Зауважимо, що однією з основних складових професійної діяльності інженера-педагога є творча діяльність, яка вимагає від фахівця не тільки володіння теоретичними знаннями, але і практичної підготовки до виконання всіх видів професійної діяльності високого рівня розвитку творчих здібностей (креативних якостей особистості), сформованості професійного творчого мислення.

Творча діяльність інженера-педагога неможлива без первісного нагромадження інформації та її аналізу, які пов'язані з добре розвиненим логічним мисленням, спостережливістю, зоровою пам'яттю, просторовим мисленням і уявою. Тільки завдяки їм до суб'єкта творчості приходять ідеї і виходить створення художнього образу майбутнього виробу. Не можна говорити про творчість, якщо відсутнє конкретне втілення ідей в ескізах, а потім і в готовому виробі. Для цього необхідно почуття форми, ліній та кольору, тонкість і точність руху рук. Таким чином, успішність професійної діяльності інженера-педагога визначають творчі здібності.

Швидкий розвиток індустрії моди, нові методи проектування та формоутворення костюма, зумовлюють необхідність сучасних вимог до фахової підготовки інженерів-педагогів. Тож у процесі проектування одягу необхідними якостями, що сприяють пошуку інноваційних, нестандартних рішень під час розробки творчих проектів, є креативні якості особистості, які забезпечують творчо-пошукове спрямування навчальної діяльності [8, с. 7].

Педагогічною умовою розвитку творчих здібностей та творчого мислення майбутнього фахівця є включення студентів упродовж навчального процесу в активну творчу діяльність. Педагогічні умови реалізуються в технології навчання, що дає змогу ефективно вибудовувати процес навчання, керувати ним, отримувати результати відповідно до запланованих цілей. Виходячи з цього, педагогічні технології повинні бути спрямовані не тільки на оволодіння вміннями, що базуються на цих знаннях, але, головне, на набуття майбутніми фахівцями досвіду професійної діяльності. Серед таких технологій варто виділити, насамперед, інтерактивне навчання.

Інтерактивна технологія (Д. Джонсон, Р. Джонсон, О.І. Пометун та ін.), передбачає навчання у співпраці шляхом постійної, активної взаємодії всіх учасників навчального процесу. При використанні даної методики здійснюється спільне вирішення проблемних ситуацій, моделювання ситуацій, схожих з практичними; оцінка дій; створюються умови, максимально наближені до професійних. Водночас інтерактивне навчання ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу [3, с. 7].

Великим потенціалом використання активних і інтерактивних форм навчання володіють семінарські заняття, в рамках яких можливе проведення ділових ігор, рольових ігор, круглі столи тощо. У процесі ділової/рольової гри формується здатність до самостійних дій, готовність до групової взаємодії, формується наближене до професійної діяльності середовище, що важливо при формуванні інженерної складової професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості.

Наприклад, при вивченні дисципліни «Основи проектування виробів» можливе проведення семінару у формі ділової гри «Засідання художньої ради». За допомогою такої ігрової моделі відтворюється професійна сфера майбутнього модельєра-конструктора одягу, що здійснює свою професійну діяльність на підприємствах швейної промисловості та сфери послуг. У процесі гри відбувається спілкування учасників різних спеціальностей (модельєр, конструктор, технолог) у процесі затвердження моделі для подальшого запуску у виробництво. При проведенні даної гри студентами закріплюються знання і формуються професійні компетенції з розробки ескізів моделей, підбору необхідних тканин і матеріалів, конструктивного рішення моделі, художнього моделювання та декоративного оформлення. Виявляються і усуваються помилки дизайну одягу: підбору колористичного рішення, варіантів декоративної обробки, вибору силуетних форм і пропорцій одягу, вирішуються питання актуальних конструкцій з урахуванням перспективних тенденцій моди. У студентів з'являється можливість проявити себе, застосовуючи свої творчі здібності, думки і творчий потенціал у різних видах діяльності, виявити спеціальні особливості кожного виду професійної діяльності фахівця за фахом модельєра-конструктора і технолога.

Ситуаційне навчання (І.П. Волков, Є.М. Ільїн, С.М. Лисенкова, В.Ф. Шаталов та ін.). Суть методу полягає у використанні конкретних випадків (ситуацій, історій, тексти яких називаються «кейсом») для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень учнями з певного розділу навчання дисципліни [4, с. 101]. Цінність кейс-методу полягає в тому, що він одночасно

відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні цієї проблеми, а також вдало суміщає навчальну, аналітичну і виховну діяльність, що безумовно є діяльним і ефективним в реалізації сучасних завдань системи освіти.

Для придбання студентами досвіду в майбутній професійній діяльності в аудиторних умовах можливе створення ситуацій, що вимагають аналізу діяльності фахівця на окремих етапах процесу, її імітації. Так, на лабораторних заняттях з дисципліни «Історія костюма» студенти вивчають особливості крою, властивості і волокнистий склад рекомендованої тканини, вибір колірної рішення костюма (наприклад, українського костюму), варіанти декоративної обробки, продумують доповнення та аксесуари до костюму. Цей метод дає змогу активізувати різні чинники: теоретичні знання з досліджуваної дисципліни, практичний досвід учнів, їх здатність самостійно висловлювати свої творчі думки, ідеї, пропозиції, вміння вислухати альтернативну точку зору, і аргументовано висловити свою. За допомогою ситуаційного навчання студенти мають можливість проявити і удосконалити аналітичні та оцінюючі навички, навчитися працювати в команді, застосовувати на практиці теоретичний матеріал, освоюють навички дослідницької діяльності.

Використовуючи у своїй роботі технологію ситуаційного навчання, педагог вирішує такі освітні завдання: технологізація й оптимізація навчального процесу, методологічне насичення і застосування в навчанні різних типів і форм, що сприяють формуванню інтересу і позитивної мотивації студента щодо навчання, формування професійної компетентності майбутнього фахівця.

Для придбання студентами професійних знань і умінь варто ширше впроваджувати технологію проблемного навчання. В педагогіці розвитком проблемного методу вважається метод проектів (В. Кілпатрик, О.М. Коберник, Є. Коллінгс, Дж. Пітт, Є.С. Полат та ін.). У проблемному навчанні викладач чітко формулює навчальну проблему або підводить студентів до її формулювання, організовує дослідницьку діяльність щодо її вирішення. У проектному навчанні навчальна проблема представлена неявно: незважаючи на те, що тема задана викладачем, формулювання проблемної задачі її аналіз і вирішення здійснюються студентами самостійно, сумісними зусиллями, в результаті чого вони повинні отримати реальний продукт у вигляді проекту.

Суть методу проектів розкривається одним із провідних учених-теоретиків, професором Є.С. Полат: «Метод проектів передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, що дають змогу вирішити певну проблему під час самостійних дій з обов'язковою презентацією результатів. Якщо говорити про метод проектів як педагогічну технологію, то вона

передбачає сукупність дослідницьких проблемних методів, творчих за своєю діяльністю» [5, с. 101].

Беручи участь у наукових дослідженнях, студенти, з одного боку, залишаються в позиції учнів, а з другого - у творчій позиції - реально створюють нові для них продукти. Ця діяльність мотивує студента до самостійного пошуку нових знань заради практичного застосування. Поєднання пізнавального інтересу і позитивної мотивації сприяє трансформації пізнавальних мотивів в професійні, що веде до поступового перетворення навчальної діяльності в реальну предметну діяльність.

Динаміка руху студента з обраної професійної траєкторії розгортається від власне навчальної діяльності до навчально-професійної, яка передбачає науково-дослідну діяльність, результатом якої є матеріальний продукт - проект у формі навчального проекту, курсової або дипломної роботи. В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок студентів, вміння самостійно конструювати свої знання, умінь орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність студентів. Участь у проекті дає студентам реальну змогу використовувати знання досліджуваної дисципліни у вирішенні певного завдання. Метод проектів передбачає вирішення проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з другого – інтегрування знань і умінь з різних галузей науки, техніки, технології, творчих здібностей.

Оскільки у швейній промисловості йде інтенсивне впровадження систем автоматизованого проектування одягу, сучасний навчальний процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості, неможливо уявити без застосування інформаційних технологій. Використання САПР у проектуванні одягу дає змогу полегшити процес створення якісних моделей, починаючи з етапу художнього та технічного проектування і закінчуючи підготовкою розроблених зразків до запуску у виробництво. Як показує досвід, впровадження САПР підвищує інтерес студентів до вивчення дисципліни «Проектування швейних виробів», стимулює їх інтерес до професійно значущих проблем, вирішення яких передбачає оволодіння професійно-інженерними знаннями й уміннями.

У статті ми розглянули технології формування інженерної складової професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості, які можливо використовувати як на заняттях з навчальних дисциплін, так і при виконанні проектно-дизайнерської

діяльності студентів. У нашому випадку – розробка та виготовлення колекцій одягу у театрі моди «Грація».

Колекція моделей – це систематизоване зібрання ансамблів з предметів одягу, які об'єднані загальним задумом і представляють певний естетичний і функціональний інтерес [6, с. 295].

По суті, театр моди - це місце, де студенти можуть реалізувати свої творчі задуми, ідеї, проекти. Причому кожен проект - це дослідження: в області історії костюма, формоутворення, сучасних способів обробки виробів, вивчення асортименту і властивостей сучасних матеріалів, дослідження в галузі комп'ютерного моделювання виробів одягу тощо. Залучення студентів у проектно-дослідну роботу відбувається ненав'язливо, тобто впливає з контексту їх діяльності. Ця обставина, на нашу думку, значно підвищує ефективність і якість фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості.

Отже, проектно-дизайнерська діяльність студентів у процесі створення колекції була організована відповідно до статусу художньої системи і пропонованим вимогам: образна розробка теми; стилістична ясність розробок моделей в рамках теми; композиційний зв'язок моделей в колекції; наявність «сценарію», сюжетного плану показу колекції моделей.

Досвід організації такої навчальної діяльності студентів дає змогу стверджувати, що використання такого підходу до процесу проектування колекцій моделей дає імпульс розвитку у студентів образно-асоціативного, креативного мислення, здатності спрощувати, схематизувати, передавати основний сенс задуманого, знаходити і формувати варіанти композиції, розвивати проектну задачу.

Кожна педагогічна технологія має свої переваги і недоліки. Та за наявності необхідних умов можливе досягнення найбільшого ефекту застосування тієї чи іншої технології. Вибір конкретних форм і методів навчання залежить від поставленої кінцевої мети навчання. Розглянуті технології, форми і методи навчання, безсумнівно, покликані і сприяють підвищенню професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подход в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М. : Логос, 2010. – 336 с.
2. Даниленко Л.І. Теорія і практика інноваційної діяльності в загальній середній школі / Л.І. Даниленко // Управління освітою. – 2001. – №3. – С. 18–24.

3. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. / укл. : О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : АПН, 2002. – 135 с.
4. Науково-методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах євроінтеграції / [автори: Л. Нестерова, П. Лузан, В. Манько, Т. Герлянд, О. Слатвінська, М. Шимановський]; за заг. ред. Л. Нестерової. – К. : ІПТО НАПН України, Педагогічна думка, 2012. – 160 с.
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. – М., 2000. – 272 с.
6. Сафина Л.А. Дизайн костюма / Л.А. Сафина и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 390 с.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
8. Шкворець О.В. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до моделювання і проектування одягу: автореф. дис.... канд. пед. наук / О.В. Шкворець. – Чернігів, 2011. – 24 с.

### **И.В. КОСЯК. ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ ПО ПРОФИЛЮ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Резюме.* В статье раскрыта специфика формирования инженерной составляющей профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов по профилю технология изделий легкой промышленности. Предложены и охарактеризованы педагогические технологии, которые возможно использовать при подготовке будущих инженеров-педагогов по профилю технология изделий легкой промышленности и при их педагогической деятельности в профессионально-техническом училище (ПТУ).

*Ключевые слова:* технологии обучения, педагогическая технология, профессиональная деятельность, профессиональная компетентность.

### **I. KOSJAK. THE TECHNOLOGIES OF FORMING THE ENGINEERING COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS-TEACHERS IN PROFILE TECHNOLOGY OF LIGHT INDUSTRY PRODUCTS**

*Summary.* In the article the features of formation of the engineering component of professional competence of future engineers-teachers in profile technology of light industry products have been found out. Educational technologies that can be used in the preparation of future engineers – teachers in profile technology of light industry products and their teaching activities in vocational education have been proposed and described.

*Keywords:* technology education, educational technology, professional activity, professional competence.