

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

УДК 378.147

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ПРОЕКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ШВЕЙНОГО ПРОФІЛЮ

Білик В.В.

Хмельницький національний університет

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2018-12-64-92>,

Висвітлено сутність проектувальної діяльності майбутнього інженера-педагога швейного профілю. Наведено компоненти інженерної та педагогічної проектувальної діяльності. Уточнено сутнісний зміст поняття проектувальна компетентність майбутнього інженера-педагога швейного профілю. Визначено структуру досліджуваної компетентності як цілісної єдності гностичного, діяльнісного та особистісного компонентів. Охарактеризовано стадії формування компонентів проектувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю та подано їх характеристику.

Ключові слова: проектування, компетентність, структура проектувальної компетентності, інженер-педагог, проектувальна діяльність інженера-педагога швейного профілю, компоненти проектувальної компетентності, стадії формування компонентів проектувальної компетентності.

Постановка проблеми. Термін «проектування» (з латинської – *projectus* – кинутий вперед) – один із основних способів створення техніки та інших виробів. Історично проектування виникло у сфері виготовлення, що полягає у розрахунках і зображенні зовнішнього вигляду, будови і функціонування майбутнього виробу [1, с. 359]. Результатом проектування є розробка проекту задокументованого професійною мовою певної галузі і призначеного для багаторазового технологічного використання.

Проектувальна діяльність у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю проявляється у виконанні ними розрахункових, конструктивних, творчих, практичних та інших видів робіт, що стосуються як інженерного, так і педагогічного складників підготовки. Специфіка підготовки інженерів-педагогів швейного профілю полягає у тому, що проектувальна діяльність майбутніх фахівців розглядається як у галузі педагогіки, так і фахової підготовки. Педагогічне проектування майбутнім інженером-педагогом полягає у доборі та обґрунтуванні змісту, форм, методів, засобів навчання, що реалізується у розробці дидактичних проектів на різних рівнях: навчальної дисципліни, розділу, теми навчального заняття тощо. Разом з тим інженерне проектування у швейній галузі полягає у розробці пакету технічної документації на зразок спроектованої моделі одягу згідно технічного завдання шляхом обґрунтованого конструювання та відповідного розрахунку.

Термін «проектування» у широкому філософському розумінні означає інтелектуальну діяльність продуктивно-проектувального змісту, а будь-яка діяльність містить мету, засоби, процес та результат [2, с. 40]. Розглянемо компоненти інженерної та педагогічної проектувальної діяльності майбутнього інженера-педагога швейного профілю, а саме: мету, об'єкт, засоби, процес та результат.

Характеристика компонентів проектувальної діяльності майбутнього інженера-педагога швей-

ного профілю: інженерна складова (мета – розроблення технічного проекту; об'єкт – модель швейного виробу; засоби – способи, принципи технічного моделювання; процес – розроблення технічного завдання, ескізного проекту, технічної пропозиції, технічного проекту, робочої документації; результат – технічна документація); педагогічна складова (мета – розроблення дидактичного проекту; об'єкт – навчально-педагогічна ситуація; засоби – зміст, форми, методи, принципи дидактичного проектування; процес – визначення цілей проектування, прогнозування навчально-педагогічної ситуації, теоретичне обґрунтування дидактичного проекту, розроблення навчальної документації; результат – навчальна документація).

Проектувальна інженерно-педагогічна діяльність майбутнього фахівця є засобом формування у нього проектувальної компетентності.

Аналіз досліджень і публікацій. Сутність проектувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю на сьогоднішній день залишається малодослідженою. Проектувальна компетентність інженера-педагога швейного профілю, як фахівця з подвійною кваліфікацією, є дуальною, що стосуються інженерного та педагогічного циклів підготовки. 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 базу у формуванні професійної компетентності майбутнього фахівця.

Формування проектувальної компетентності майбутнього педагога обґрунтовано у дослідженнях Н. Брюханової [3], Г. Демакової [5, с. 15], В. Докучаєвої [4], Л. Маричевої [6, с. 11], Н. Яковлевої [7, с. 40]. З точки зору інженерно-педагогічної підготовки розглядає проектувальну компетентність І. Каньковський сутність якої визначає як таку, що забезпечує педагогічний або виробничий процес відповідною нормативною доку-

ментацією, програмами, планами та інноваційними проектами [8, с. 178].

Мета дослідження полягає у визначенні і теоретичному обґрунтуванні структури проєктувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю.

Виклад основного матеріалу. На основі аналізу визначень науковців, нами уточнено сутнісний зміст поняття проєктувальна компетентність інженера-педагога швейного профілю, що сформульовано, як інтегрований результат освітньої підготовки майбутнього інженера-педагога швейного профілю, що відображає сформованість відповідних знань, умінь, професійно-важливих якостей та полягає у здатності здійснювати проєктувальну діяльність у галузі педагогіки і швейного виробництва шляхом розробки педагогічних та виробничих проєктів.

Визначення структури проєктувальної компетентності передбачає виділення її компонентів, але їх склад науковці представляють на власний розсуд. У роботі Л. Усеїнової виокремлено діяльнісний, когнітивний та особистісно-мотиваційний компоненти компетентності [9, с. 8].

Компетентність, на думку Е. Зеєра, проявляється як синтез когнітивного, предметно-практичного і особистісного досвіду [10, с. 51]. У науковому дослідженні М. Смирнова у структурі проєктувальної компетентності бакалаврів техніки і технології виокремлює мотиваційно-спонукальний, гностичний, практико-операційний, емоційно-вольовий, контрольно-оцінювальний і комунікативний компоненти [11, с. 6]. У структурі проєктувальної компетентності педагога С. Ярмакєєва виокремлює когнітивний, діяльнісно-практичний та ціннісно-мотиваційний компоненти [12, с. 5].

Засобами теоретичного пошуку визначено структуру проєктувальної компетентності майбутнього інженера-педагога швейного профілю як цілісну єдність взаємозалежних компонентів: *гностичного* (система фахових знань, які забезпечують виконання функцій інженерного та педагогічного проєктування), *діяльнісного* (система фахових умінь, що полягають у визначенні цілей, формулюванні гіпотези, розробці й обґрунтуванні технічних і педагогічних проєктів) та *особистісного* (передбачає володіння необхідними для здійснення проєктувальної діяльності професійно-важливими якостями).

Система фахових знань (гностичний компонент проєктувальної компетентності), як базова складова проєктувальної компетентності є засобом для формування умінь (діяльнісний компонент проєктувальної компетентності). Німецький дослідник І. Ломпшер виокремлює чотири види знань: предметні, способів дій, знання норм міжособистісних стосунків та знання цінностей [13, с. 326], що повинні бути у комплексі засвоєні майбутніми фахівцями для формування їх інтелектуального та творчого потенціалу.

Треба зауважити, що виокремлюють такі стадії процесу засвоєння знань: сприйняття або первинне ознайомлення з матеріалом, осмислення або розуміння сприйнятого матеріалу, запам'ятовування або закріплення матеріалу, опанування матеріалом або застосування його практичне чи теоретичне [14, с. 168; 15, с. 131].

Усі стадії засвоєння знань взаємопов'язані та взаємопроникають одна в одну. Важливим у цьому процесі є активне оволодіння знаннями студентами на відміну від пасивної передачі їх викладачем. Високий рівень засвоєних знань надасть можливість студентам застосовувати їх при вирішенні широкого кола теоретичних і практичних завдань у різних умовах.

Під час професійного навчання, формування знань у студентів має відповідати таким критеріям: відповідність знання змісту навчання, предметній галузі знань, яка вивчається; застосування одержаного знання в навчальних цілях [16, с. 121]. Зазначимо, що засвоєння студентами певної структури знань відповідної галузі повинно відповідати змісту компетентності, яка формується.

Процеси оволодіння знаннями і вміннями взаємопов'язані та взаємоперекривають одне одного так, як остання стадія формування знань відбувається завдяки застосуванню їх на практиці, у процесі чого і відбувається формування умінь. Якість умінь визначається високим рівнем засвоєних студентами знань, що, лежать в їх основі.

Формування умінь, у нашому дослідженні – складних умінь – це процес розвитку у студентів здатності цілеспрямовано, ефективно і творчо використовувати набуті знання, прості вміння і навички для здійснення професійної діяльності [15, с. 135]. Формування складних умінь відбувається послідовно, згідно визначених стадій: осмислення дій та уявлень про них; оволодіння студентами простим вмінням, характеризується чітким розумінням способів виконання, але неточним і нестійким відтворенням їх; формування простої навички, що полягає у прискореному правильному виконанні дії і доведення її до автоматизму та об'єднання елементарних рухів у єдину дію (за психологічним змістом розрізняють навички: розумові, сенсорні і рухові); формування складних умінь, що полягає в опануванні довільним регулюванням характеру дії, коли йдеться про вміння застосовувати набуту навичку або комплекс набутих навичок [14, с. 171-172; 15, с. 132-134].

На основі визначення поняття «проєктувальна компетентність майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю», вона полягає поряд з оволодінням студентами знаннями і вміннями (складними вміннями), в обов'язковому розвитку необхідних для успішної діяльності професійно-важливих якостей (особистісний компонент проєктувальної компетентності), що є складовою психологічної діяльності особистості.

Якості особистості – змістовні ознаки особистості, як форми існування психіки людини, яка є цілісністю, здатною до саморозвитку, самовизначення, свідомої предметної діяльності і саморегуляції та наділеною власним унікальним і неповторним внутрішнім світом [13, с. 1019]. Якість особистості випускника вищої школи І. Кривошапка розуміє, як цілісну сукупність характеристик особистості, що визначає зміст соціально-значущих і професійно-важливих властивостей особистості [17, с. 77]. У процесі виконання діяльності психологічні якості поступово професіоналізуються. Поява професійно-важливих якостей відбувається на етапі формування складних умінь [15, с. 136] та подальший їх розвиток відбувається одночасно з розвитком усіх складових компетентності.

Ефективний розвиток професійно-важливих якостей майбутнього інженера-педагога швейного профілю можливий за умови, якщо навчальний процес буде здійснюватись з урахуванням професійних схильностей студентів, враховуючи освітній рівень, профіль підготовки, спеціалізацію, реальні умови майбутньої професійної діяльності, функції, що буде виконувати майбутній фахівець.

Перейдемо, власне, до характеристики компонентів проектувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю. Гностичний компонент інженерного складника підготовки ґрунтується на знанні теоретичних основ необхідних для виконання проектувальної діяльності, як от: асортименту і характеристики матеріалів для виготовлення одягу, понять та завдань конфекціонування, вимог до якості одягу та властивостей матеріалів, методики добору матеріалів, основ художнього проектування та композиції костюму, сучасної стилізації костюму, методики побудови креслень базових конструкцій деталей одягу та виконання проектно-конструкторських робіт при створенні нових моделей одягу, методику розробки робочої конструкторської документації. Поряд із цим гностичний компонент педагогічного складника підготовки полягає у знанні теоретичних основ дидактики щодо цілей, закономірностей, принципів, форм, методів і засобів організації навчально-виховного процесу; методики викладання фахових дисциплін, сутність і особливості педагогічної технології та її різновиди.

Діяльнісний компонент інженерного складника підготовки ґрунтується на вміннях характеризувати різні матеріали для виготовлення одягу, обґрунтовувати вимоги до якості одягу та властивостей матеріалів, організовувати та виконувати експертне оцінювання якості матеріалів та розробляти конфекційні карти, розробляти ескізи моделей пропозицій та створювати серію ескізів моделей одягу (колекції), проводити вимірювання фігури людини, будувати креслення базових конструкцій деталей одягу, виконувати конструктивне моделювання виробів, розробляти конструкторську документацію на швейний виріб. Діяльнісний компонент педагогічного складника підготовки полягає в умінні майбутніми інженерами-педагогами швейного профілю визначати цілі, завдання педагогічного проектування, а також критерії оцінювання результативності педагогічної діяльності; формулювати гіпотезу щодо ефективності визначених у педагогічному проекті умов та моделювати майбутню педагогічну ситуацію, розробляти методику викладання фахових дисциплін для системи професійно-технічної освіти.

Особистісний компонент ґрунтується на формуванні у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю професійно-важливих якостей, що необхідні для виконання фахової проектувальної діяльності як в галузі педагогіки, так і швейного виробництва.

Діагностика рівня сформованості проектувальної компетентності у майбутніх фахівців передбачає визначення її критеріїв, показників і рівнів сформованості.

Відповідно до компонентів проектувальної компетентності визначено критерії та показники її сформованості. Критерієм сформованості гнос-

тичного компоненту є *когнітивний*, що дозволяє оцінити ступінь оволодіння здобувачами вищої освіти знаннями, необхідними для виконання функцій проектування, та уміннями застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності. Критерієм сформованості діяльнісного компоненту є *діяльнісно-практичний*, за допомогою якого визначають ступінь володіння фаховими уміннями. *Особистісно-професійний* критерій особистісного компоненту дозволяє визначити рівень сформованості професійно-важливих якостей, що впливають на ефективність професійної діяльності.

У практиці професійного навчання розглядають оцінювання компетентності згідно з визначеними критеріями і показниками за рівнями, зручними для певної групи викладачів. Традиційно виокремлюють такі рівні сформованості компетентності: низький, середній і високий або пороговий, нормальний і відмінний. Л. Тархан виокремлює чотири рівня сформованості компетентності: низький, середній, достатній, високий [18, с. 25]. У праці Л. Шевчук виокремлено шість рівнів сформованості професійної компетентності: умовно-нульовий, недостатній; достатній; середній; достатньо-високий; високий; умовно-найвищий [19, с. 79].

У нашому дослідженні при визначенні результатів навчання здобувачів вищої освіти з проектувальної компетентності виокремлено три рівня її сформованості: *початковий* (рівень сформованих знань і умінь дозволяє здійснювати репродуктивні дії при виконанні квазіпрофесійних завдань із виробничого та педагогічного проектування; професійно-важливі якості обмежені у власному прояві та не дозволяють швидко і якісно виконати низку поставлених завдань); *базовий* (рівень сформованих знань і умінь дозволяє виконувати дії, послідовність яких чітко запланована студентом у межах поставленого завдання; рівень сформованих професійно-важливих якостей дозволяє якісно виконати квазіпрофесійні завдання); *високий* (рівень сформованих знань і умінь дозволяє синтезувати інформацію для розв'язання квазіпрофесійних завдань; рівень сформованих професійно-важливих якостей дозволяє якісно і оперативно виконувати професійні завдання, здійснювати удосконалення та раціоналізацію квазіпрофесійної діяльності).

Визначення показників проектувальної компетентності згідно з рівнями її сформованості здійснено на основі вимог прописаних в чинному Законі України «Про освіту» та Національній рамці кваліфікацій. Згідно опису кваліфікаційних рівнів підготовка майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в Україні відповідає 7 кваліфікаційному рівню. Цей рівень засвоєння знань характеризується концептуальними знаннями, набутими у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень, а також критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності. У межах цієї характеристики визначено показники і рівні проектувальної компетентності за когнітивним критерієм.

Визначено такі показники сформованості проектувальної компетентності за когнітивним критерієм: інженерного складника підготовки – знати: методику підбору матеріалів для спро-

ектованих ескізів моделей одягу; особливості та етапи художнього проектування одягу; методику розробки робочої конструкторської документації та вимоги оформлення пакету конструкторської документації для спроектованих ескізів моделей одягу; педагогічного складника підготовки – знати: теоретичні основи дидактики професійного навчання та виховної роботи; методику проектування навчально-виховного процесу; підходи щодо проектування навчально-виховного процесу на різних рівнях. При визначенні рівнів сформованості проектувальної компетентності за когнітивним критерієм обрано методику, що виокремлює три рівні [20, с. 54] і таксономію Б. Блума [21]. В табл. 1 представлено характеристику рівнів сформованості проектувальної компетентності за когнітивним критерієм.

Визначення показників і рівнів сформованості проектувальної компетентності за діяльнісно-практичним критерієм здійснюється на основі вимог прописаних в Національній рамці кваліфікацій згідно 7 кваліфікаційного рівня. Цей рівень формування умінь передбачає розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів. Автономність і відповідальність зазначеного рівня полягає в управлінні комплексними діями або проектами та відповідальності за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

При визначенні рівнів сформованості умінь за діяльнісно-практичним критерієм обрано методику, що виокремлює три рівні [20, с. 53]: з опорою на джерело інформації, тобто умінь виконувати дії за інструкціями, під керівництвом, що у нашому дослідженні відповідає початковому рівню; самостійно, без використання інструкції, опису, вказівок – базовому рівню; самостійно в автоматизованому режимі – високому рівню.

Визначено показники сформованості проектувальної компетентності за діяльнісно-практичним критерієм: інженерного складника підготовки – уміти: підбирати пакет матеріалів для зразка моделі одягу, що проектується; розробляти художній проект колекції моделей одягу в ескізній формі на моделі визначеного асортименту; розробляти пакет технічної документації на зразок спроектованої моделі одягу; педагогічного складника підготовки – уміти: визначати цілі і завдання проектування та критерії результативності педагогічної діяльності; формулювати гіпотезу і створювати модель педагогічної ситуації; конструювати відповідний зміст, форми та методи організації навчально-виховної діяльності; розробляти педагогічний проект на різних організаційних рівнях – навчального заняття, теми, дисципліни. Характеристику рівнів сформованості проектувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю за когнітивним критерієм представлено в табл. 2.

Склад необхідних професійно-важливих якостей інженерного складника підготовки для формування проектувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю виокремимо керуючись і аналізуючи освітні програми та професіограми професій. Зміст фахової підготовки інженерного складника підготовки формується у рамках таких галузей знань: техніка виробництва, конфекціонування, моделювання, конструювання, технологія виготовлення швейних виробів; економіка, організація, планування та менеджмент підприємства. Аналізуючи професіограми «Інженер», «Інженер-конструктор», «Інженер-технолог», «Модельєр-конструктор», «Модельєр», «Менеджер», «Підприсемель» [22], що обрані в рамках визначених галузей знань, нами виокремлено перелік професійно-важливих якостей майбутнього інженера-педагога швейного профілю, що формуються у процесі інженерного складника професійної підготовки: просторове мислення; виражена схильність до роботи з інформацією; математичні

Таблиця 1

Характеристика рівнів сформованості проектувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю за когнітивним критерієм

Рівень сформованості проектувальної компетентності за когнітивним критерієм	Характеристика рівня			
	Рівні засвоєння знань		Таксономія Б. Блума	
Початковий	Ознайомчо-орієнтовний	Орієнтовні уявлення щодо понять, які вивчаються, повторення формулювання визначень, законів, виконання типових завдань через підстановку числових даних	Знання	Відтворення важливої інформації
			Розуміння	Пояснення важливої інтерпретації
Базовий	Понятійно-аналітичний	Чітке уявлення та поняття про об'єкт, що вивчається, здійснення смислового виділення, пояснення, проведення аналізу, перенесення раніше засвоєних знань у нові ситуації	Застосування	Вирішення закритих проблем
			Аналіз	Вирішення відкритих проблем
Високий	Продуктивно-синтетичний	Глибоке поняття про об'єкт, що вивчається, здійснення синтезу, генерування нових уявлень, перенесення раніше засвоєних знань у нетипові, нестандартні ситуації	Синтез	Знаходження унікальних відповідей до проблем
			Оцінка	Винесення критичних суджень, що базуються на міцних знаннях

Джерело: розроблено автором за [20, с. 54; 21]

Характеристика рівнів сформованості проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю за діяльнісно-практичним критерієм

Рівень сформованості проєктувальної компетентності за діяльнісно-практичним критерієм	Характеристика рівня
Високий	Студент виявляє творчі здібності під час виконання завдання, самостійно опрацює необхідну інформацію, використовує набуті знання для прийняття нестандартних рішень та переконливо аргументує. Розроблений проєкт відповідає визначеним критеріям.
Базовий	Студент вільно володіє навчальним матеріалом та застосовує його при виконанні завдань, розв'язує завдання у нестандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки. Розроблений проєкт відповідає визначеним критеріям із наявністю незначних помилок.
Початковий	Студент уміє узагальнювати та систематизувати інформацію під керівництвом ви-кладача, контролювати власну діяльність, виправляти допущені помилки при додатковому консультуванні з викладачем. Не відповідає визначеним критеріям виробничий (допущені помилки у відповідності відібраного пакету матеріалів і моделі пропозиції або відповідності моделі пропозиції конструкції виробу) та педагогічний (допущені суттєві помилки у відповідності методів і засобів навчання, невідповідності їх підбору за модальністю учнів, темою чи етапом заняття) проєкти.

Джерело: розроблено автором за [20, с. 53]

здібності, технічні здібності; схильність до ручної праці, організованість; аналітичність мислення; креативність мислення; гнучкість мислення; логічні здібності; новаторство.

Шляхом анкетування, за участю 30 респондентів – викладачів фахових дисциплін швейного спрямування у вищих та професійно-технічних навчальних закладах, із переліку визначених професійно-важливих якостей інженера-педагога швейного профілю обрано ті, що необхідні для формування проєктувальної компетентності.

За результатами розрахунків оцінки значущості професійно-важливих якостей інженерного складника підготовки для формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю отримали їх відносні коефіцієнти вагомості. Відтак, серед переліку якостей інженерного складника підготовки, найбільш вагомими при формуванні проєктувальної компетентності є: організованість, аналітичність мислення, просторове мислення та математичні здібності. Ці професійно-важливі якості мають найбільші відносні коефіцієнти, величина яких наближена до 1,5, на відміну від інших, де величина відносних коефіцієнтів менше 1. Охарактеризуємо визначені якості необхідні для формування проєктувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю.

Організованість – це вміння структурувати і програмувати діяльність [23, с. 333] відповідно до вимог певної трудової діяльності, а у нашому випадку навчальної та навчально-професійної діяльності при формуванні проєктувальної компетентності. Особистісна організованість є важливою і невід'ємною професійною якістю майбутнього фахівця при виконанні завдань, пов'язаних з формуванням і демонстрацією сформованої проєктувальної компетентності. Особистісна організованість містить шість якостей, що дозволяють майбутньому інженеру-педагогу швейного профілю працювати згідно певної системи: прихильність системному підходу, вміння ефективно використовувати час, зосереджуватись на головному, все робити послідовно, не хестувати дріб-

ницями у роботі, вміння враховувати і аналізувати затрати часу в процесі виконання завдань з проєктування одягу [24, с. 19].

Просторове мислення, як різновид розумової діяльності, виражається у здатності майбутнього інженера-педагога швейного профілю оперувати просторовими образами. В основі просторового мислення є діяльність уявлювання, яка відбувається шляхом сприйняття графічних зображень реальних предметів. Базовою одиницею просторового мислення є образ. На основі нагромадженого запасу просторових образів в процесі виконання завдань майбутній фахівець створює та конструює нові просторові образи [25, с. 73].

Аналітичне мислення виражається у здатності особистості використовувати логіку в аналізі інформації і під час прийняття професійних рішень [26]. Виражена здатність до аналітичного мислення при демонстрації проєктувальної компетентності характеризується такими особливостями: схильність до різнобічного обговорення завдань, готовність до вирішення складних проблем, критичність, дотримання логіки у власних діях, передбачливість, розважливість.

Математичні здібності – це показник загального рівня інтелекту, наявність якого забезпечує виконання арифметичних операцій чи розумового процесу, навіть якщо числа можуть і не застосовуватись [27, с. 69]. Для формування проєктувальної компетентності необхідним є наявність у студентів математичних здібностей, що дозволять їм працювати з числами при виконанні необхідних розрахунків, а також застосовувати власні знання при вирішенні проблем, що потребують математичного аналізу.

Визначення переліку професійно-важливих якостей педагогічного складника підготовки, необхідних для формування проєктувальної компетентності, виконано за аналогічною методикою шляхом анкетування 30 респондентів. За результатами розрахунку оцінки значущості професійно-важливих якостей педагогічного складника підготовки для формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів

Таблиця 3

Характеристика рівнів сформованості проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю за особистісно-професійним критерієм

Рівень сформованості проєктувальної компетентності за особистісно-професійним критерієм	Характеристика рівня
Високий	Професійно-важлива якість виражена на високому рівні та проявляється під час виконання функцій інженерного та педагогічного проєктування
Базовий	Професійно-важлива якість добре виражена, але проявляється не постійно під час виконання функцій інженерного та педагогічного проєктування
Початковий	Низький рівень прояву професійно-важливості якості під час виконання функцій інженерного та педагогічного проєктування

швейного профілю визначено такі найбільш вагомі, серед яких: логічні здібності, організаторські здібності, креативність мислення.

Логічні здібності забезпечують успішне оволодіння студентами знаннями і уміннями, необхідними для формування проєктувальної компетентності. При виконанні майбутніми інженерами-педагогами функцій педагогічного проєктування логічні здібності (мислення) проявляються у формах чуттєвого (сприйняття, уявлення, відчуття) та логічного (поняття, судження, умовивід) знання [28].

Організаторські здібності виявляються при організації власної діяльності студентами з розробки педагогічних проєктів, що передбачає усвідомлення мети і визначення завдань проєктування, уміння планувати роботу для правильного і своєчасного її виконання [29, с. 295].

Креативне мислення І. Біломеря визначає, як творче мислення [30, с. 216], що дозволяє майбутньому інженеру-педагогу швейного профілю при розробці педагогічних проєктів шукати власне розв'язання проблеми, а саме уміти бачити нові проблеми і задачі, знаходити нове їх вирішення, висловлювати ідеї, нетрадиційно мислити, швидко розв'язувати проблемні ситуації завдяки гнучкості, швидкості, оригінальності мислення та розвиненій інтуїції.

Відтак, показниками проєктувальної компетентності за особистісно-професійним критерієм

є професійно-важливі якості інженерного (організованість, аналітичність мислення, просторове мислення, математичні здібності) та педагогічного (логічні здібності, креативність мислення, організаторські здібності) складників. Характеристику рівнів сформованості проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю за особистісно-професійним критерієм представлено в табл. 3.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, на основі аналізу науково-педагогічної літератури, уточнено сутність поняття «проєктувальна компетентність інженера-педагога швейного профілю», що є інтегрованим результатом освітньої підготовки майбутнього інженера-педагога швейного профілю, відображає сформованість відповідних знань, умінь, професійно-важливих якостей та полягає у здатності здійснювати проєктувальну діяльність у галузі педагогіки і швейного виробництва шляхом розробки педагогічних та виробничих проєктів. Визначено структуру проєктувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю, що полягає у єдності гностичного, діяльнісного та особистісного компонентів. Перспективи подальшого дослідження вбачаємо у обґрунтуванні методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю.

Список літератури:

1. Новая философская энциклопедия : в 4 т. / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. Фонд ; научно-ред. совет: пред. В.С. Степин, заместители пред.: А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин, уч. секр. А.П. Огурцов. – М.: Мысль, 2010. – Т. 3. – 692 с.
2. Белова Ю. Формування знань, вмінь та навичок з проєктувальної діяльності як необхідна компонента професійної підготовки майбутнього інженера / Ю. Белова // Наукові праці Донецького національного технічного університету. – Серія: Педагогіка, психологія і соціологія. – Донецьк: ДонНТУ, 2012. – Вип. 2(12). – С. 38-42.
3. Брюханова Н.О. Теорія і методика проєктування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Н.О. Брюханова ; Державний заклад «Луганський національний ун-т ім. Т. Шевченка». – Луганськ, 2011. – 40 с.
4. Докучаєва В.В. Теоретико-методологічні засади проєктування інноваційних педагогічних систем : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / В.В. Докучаєва ; Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ, 2011. – 20 с.
5. Демакова Г.А. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Г.А. Демакова ; Челябинский государственный педагогический ун-т. – Челябинск, 2005. – 28 с.
6. Марычева Л.Е. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л.Е. Марычева ; Шуйский государственный педагогический ун-т. – Шуя, 2008. – 22 с.
7. Яковлева Н.О. Педагогическое проектирование инновационных систем : автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Н.О. Яковлева ; Челябинский государственный педагогический ун-т. – Челябинск, 2003. – 49 с.

8. 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.
9. Усеїнова Л.Ю. Формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в умовах виробничої практики : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л.Ю. Усеїнова ; Національний ун-т біоресурсів і природокористування України. – К., 2010. – 20 с.
10. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учеб. пособ. / В.А. Красильникова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006. – 235 с.
11. Смирнова М.А. Развитие профессиональных компетенций бакалавров в условиях проектного обучения в ВУЗе : автореферат дисертації на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / М.А. Смирнова ; Сахалинский государственный ун-т. – Калининград, 2007. – 23 с.
12. Ярмакеева С.А. Развитие проектировочной компетентности педагога в учреждении дополнительного образования детей : автореферат дисертації на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / С.А. Ярмакеева ; Татарский государственный гуманитарно-педагогический ун-т. – Казань, 2009. – 26 с.
13. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; гол. ред. В.Г. Кремень ; [заст. голов. ред.: О.Я. Савченко, В.П. Андрущенко ; відп. наук. секр. С.О. Сисоева]. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
14. Власова О.І. Педагогічна психологія : навч. посіб. / О.І. Власова. – К.: Либідь, 2005. – 400 с.
15. Петрук В.А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін : монографія / В.А. Петрук. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 292 с.
16. Яблонко В.Я. Психолого-педагогічні основи формування особистості : навч. посіб. / В.Я. Яблонко. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 220 с.
17. Комишан А.І. Запровадження компетентнісного підходу до системи вищої освіти на основі визначення змісту підготовки майбутніх фахівців / А.І. Комишан, К.І. Хударковський // Педагогічна освіта: теорія і практика. – 2013. – № 13. – С. 73-81.
18. Тархан Л.З. Теоретичні і методичні основи формування дидактичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л.З. Тархан. – К., 2008. – 40 с.
19. Шевчук Л.І. Розвиток професійної компетентності викладачів спеціальних дисциплін закладів профтехосвіти у системі післядипломної освіти: дис. кандидата пед. наук: спец. 13.00.04 / Шевчук Людмила Іванівна. – К., 2001. – 237 с.
20. Педагогические аспекты преподавания инженерных дисциплин: Пособие для преподавателей / [С.Ф. Артюх, Е.Э. Коваленко, Е.К. Белова, Г.В. Изюмская, В.В. Беликова]. – Харьков: УИПА, 2001. – 210 с.
21. Bloom B.S. Naхonomy of educational objectives / B.S. Bloom. – New York: McKay, 1956. – 154 p.
22. Банк интерактивных профессиограмм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prof.labor.ru/professionigrams/cat1.php>.
23. Подоляк Л.Г. Психологія вищої школи: підручник / Л.Г. Подоляк, В.І. Юрченко. – [2-е вид.]. – К.: Каравела, 2008. – 352 с.
24. Персональный менеджмент. Тесты и конкретные ситуации: практикум: учеб. пособие / под. общ. ред. доктора экон. наук, проф. С.Д. Резника. – [2-е изд., доп.]. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 210 с.
25. Пік А. Розвиток технічного мислення іноземних студентів при вивченні графічних дисциплін / А. Пік // Актуальні питання організації навчання іноземних студентів в європейському освітньому просторі : міжнар. на-ук.- метод. конф., 13-16 травня 2014 р. – Тернопіль, 2014. – С. 72-73.
26. Трифонов Е.В. Пневмапсихосоматология человека / Русско-англо-русская энциклопедия. – 2012. – 15-е изд. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tryphonov.ru/tryphonov1/terms1/anthin.htm>.
27. Картер Ф. Психологические тесты. Новейшие тесты IQ/ Ф. Картер ; пер. с англ. А.А. Солдатовой. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 191 с.
28. Познавательные способности человека: чувственность и логические способности. Сенсуализм и рационализм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studall.org/all-3864.html>.
29. Потанина О.В. Формирование когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов : автореферат дисертації на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / О.В. Потанина ; Ульяновский государственный педагогический ун-т им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск, 2011. – 23 с.
30. Біломеря Т.Г. Формування креативного мислення особистості / Т.Г. Біломеря, М.В. Рудь // Вісник Луганського національного ун-ту ім. Т. Шевченка. – Педагогічні науки. – Луганськ: ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2010. – № 8. – С. 211-217.

Билык В.В.

Хмельницкий национальный университет

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ ШВЕЙНОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация

Описано содержание проектировочной деятельности будущего инженера-педагога швейного профиля. Выделены и описаны компоненты инженерной и педагогической проектировочной деятельности. Уточнено сущностное содержание понятия проектировочная компетентность будущего инженера-педагога швейного профиля. Определена структура исследуемой компетентности как целостного единства гностического, деятельностного и личностного компонентов. Охарактеризованы стадии формирования компонентов проектировочной компетентности будущих инженеров-педагогов швейного профиля и представлена их характеристика.

Ключевые слова: проектирование, компетентность, структура проектировочной компетентности, инженер-педагог, проектировочная деятельность инженера-педагога швейного профиля, компоненты проектировочной компетентности, стадии формирования компонентов проектировочной компетентности.

Bilyk V.V.

Khmelnytsky National University

THE CHARACTERISTICS OF THE STRUCTURE OF THE DESIGN COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS-TEACHERS SEWING PROFILE

Summary

The essence of the design of the future engineer-teacher of sewing profile is reflected in the article. Components of the engineering and pedagogical design activity are brought. Essence maintenance of a concept the design competence of the future engineer-teacher of sewing profile is specified. The structure of the study competence as an integrated unity of gnostic, activity and individual components is certain. The stages of forming of the components of the design competence of future engineers-teachers of sewing profile are described and their description is given.

Keywords: design, competence, structure of design competence, engineer-teacher, design competence of the future engineer-teacher of sewing profile, components of the design competence, stages of forming of the components of the design competence.