

УДК 378.147

Наталія РОМАНЧУК

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри вищої математики*

*Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова,
м. Миколаїв, Україна*

e-mail: nataliaronanchuk11@gmail.com

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХІДУ У ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

У статті досліджуються теоретичні засади та практичні аспекти реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки фахівців у вищих технічних закладах освіти. Проаналізовано сучасні тенденції, досвід, перспективи реалізації компетентнісного підходу в освіті. Визначено і обґрунтовано сутність, зміст, функції професійної компетентності фахівців технічної сфери. Доведено ефективність реалізації компетентнісного підходу до підготовки студентів у вищих навчальних закладах на гуманістичних принципах та засадах з метою забезпечення формування висококваліфікованого компетентного фахівця технічної сфери.

Ключові слова: компетенція, компетентність, компетентнісний підхід в освіті, професійна компетентність, професійна підготовка, вищі технічні заклади освіти, гуманістична парадигма в освіті.

Інноваційні зміни в освітній галузі України, сучасна державна освітня політика спрямовані на європейську інтеграцію та стимулюють появу творчих новаторських ідей, пошук більш досконалих форм, методів, прийомів навчання, а також потребу у конкурентоспроможних компетентних фахівцях, здатних до професійного самовдосконалення в сучасному суспільстві, що постійно змінюється і трансформується. Компетентність випускників вищих технічних закладів освіти постає показником їх готовності до професійної діяльності та активної ролі у суспільному житті.

Актуальність дослідження зумовлена сучасним станом освіти як соціального інституту, що забезпечує професійну успішність молоді людини та її конкурентоспроможність на ринку праці. Компетентнісний підхід в освіті визначається сьогодні одним з провідних напрямків удосконалення системи вищої освіти в Україні, що забезпечує реалізацією концепції гуманістичної освіти і передбачає підготовку компетентних фахівців, які вільно володіють професією та орієнтуються в суміжних галузях діяльності, готових до постійного професійного росту, соціальної та професійної мобільності.

Сучасні дослідники проблеми реалізації компетентнісного підходу в освіті Н. Бібік, О. Єременко, В. Луговий, О. Овчарук, О. Пометун, О. Савченко, Г. Селевко, В. Серіков, К. Хоружий, А. Хугорський та ін. розглядають компетентність як здатність майбутнього фахівця до суспільно-ціннісної діяльності і характеризують компетентного фахівця як такого, який готовий вирішувати профе-

сійні завдання в умовах застосування інновацій для досягнення мети на основі власної обізнаності в певній галузі.

Сучасна професійна підготовка фахівців технічної сфери, як зазначає Н. Ничкало, виступає засобом соціалізації, як гармонізації відносин людини з природосоціальним світом; професіоналізації, як набуття професійної компетентності фахівця, оволодіння фундаментальними, прикладними знаннями, високою культурою організації та реалізації професійної діяльності; самореалізації, як набуття людиною вмінь продуктивної життєдіяльності, самовдосконалення [6].

Підготовка кваліфікованих фахівців, здатних до компетентної й ефективної діяльності у технічній сфері на рівні європейських і світових стандартів вимагає дослідження теоретичних засад та практичних аспектів реалізації компетентнісного підходу у вищих технічних закладах освіти, що і є метою нашої статті.

Прообраз сучасних уявлень компетентнісного підходу – це ідеї загального і особистісного розвитку, сформульовані в контексті психологопедагогічних концепцій розвиваючої та особистісно орієнтованої освіти. Категоріальна база компетентнісного підходу безпосередньо пов'язана з ідеєю цілепокладання й цілеспрямованості освітнього процесу, при якому компетенції задають вищий, узагальнений рівень умінь і навичок студента, а зміст освіти визначається чотирикомпонентною моделлю: знання, вміння, досвід творчої діяльності, досвід ціннісного ставлення [5].

Компетентність у широкому сенсі визначається як поглиблене знання предмета або освоєне вміння; компетентність передбачає постійне оновлення знань, оволодіння новою інформацією для успішного вирішення професійних завдань і включає в себе як змістовий (знання), так і процесуальний (уміння) компоненти. Компетентнісний підхід не прирівнюється до психолого-орієнтованого компонента, а передбачає цілісний досвід вирішення життєвих проблем, виконання професійних і ключових функцій, соціальних ролей, компетенцій.

Розкриття сутності компетентнісного підходу в освіті потребує аналізу ключових дефініцій «компетенція» і «компетентність». У перекладі з латинської мови слово «competentia» означає коло питань, з якими людина добре обізнана, має певний досвід; компетентність у конкретній галузі трактується як володіння відповідними знаннями й здібностями, які дозволяють ефективно діяти в ній, тобто компетентність є результатом набуття компетенції.

А. Хуторський та В. Краєвський диференціюють ці поняття і визначають компетенцію як сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), які є заданими для відповідного кола предметів і процесів та необхідними для якісної продуктивної дії по відношенню до них; компетентність – це володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення до предмета діяльності [4]. Тобто, компетенція, за А. Хуторським, розуміється як задана вимога, норма освітньої підготовки студента, а компетентність – як його реально сформовані особистісні якості та досвід діяльності. Таким чином, якщо компетенція трактується як задана норма, то компетентність розглядається як сформована якість, результат діяльності, надбання студента.

Характеризуючи компетентність, І. Зязюн указує на здатність фахівця розв'язувати професійні задачі певного визначеного класу, що вимагає наявності знань, умінь, навичок, досвіду. Компетентність фахівця, на думку автора, має конкретно-історичну визначеність і виявляється у практиці професійної діяльності як системна характеристика, що має певну структуру [3].

Професійну компетентність майбутніх фахівців сучасні дослідники Н. Бордовська, В. Раєвський, А. Реан, А. Хуторський визначають як сукупність умінь суб'єкта педагогічного впливу особливим чином структурувати наукове і практичне знання з метою кращого вирішення професійних завдань. Зокрема, В. Федіна зазначає, що формування професійної компетентності це процес, що

триває протягом усього професійного становлення, основними етапами якого є: формування професійних намірів і спрямованості, професійна підготовка, професіоналізація. Етап формування професійних намірів і спрямованості здійснюється шляхом психологічної і професійної адаптації студентів до майбутньої діяльності; етап професійної підготовки – шляхом оволодіння загальними й спеціальними знаннями і вміннями; етап професійного становлення – шляхом набуття професійного менталітету і високоякісного виконання професійної діяльності [10].

Професійна компетентність, за нашими висновками, означає сукупність особистісних якостей, знань, що забезпечують високий рівень самоорганізації професійної діяльності. Професійна компетентність є складним багатоаспектним утворенням і передбачає єдність фундаментальної, предметної, психолого-педагогічної, методичної компетентностей.

У світлі нашого дослідження важливим є твердження В. Петрук, яка визначає професійну компетентність як готовність особистості мобілізувати власні ресурси, організовані в систему знань, умінь, здібностей і особистісних якостей, які необхідні для ефективного розв'язання професійних завдань у типових і нестандартних ситуаціях, що включає в себе ціннісне ставлення особистості до цих ситуацій [7].

На значущості ціннісних орієнтацій спеціаліста, мотивів його діяльності, загальної культури, стилю взаємодії з оточуючими, усвідомлення світу навколо себе і себе у світі як важливих структурних елементів професійної компетентності, наголошує також Т. Браже [1, 89-94].

Структуру професіоналізму сучасного фахівця технічного профілю, на думку О. Романовського, визначають компетентність у галузевій сфері (проектно-конструкторська, експлуатаційно-технологічна, організаційно-управлінська, науково-дослідна); психолого-педагогічна, правова, економічна та спеціальна управлінська компетентність [9]. Формування системного підходу до організації професійної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю, як стверджує Л. Товажнянський, визначається необхідністю розв'язання складних науково-технічних завдань у їх професійній діяльності, що потребує вмінь та навичок прогнозувати економічні, соціальні, екологічні наслідки власних рішень [8].

Реалізація організаційно-змістових компонентів професійної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти, якими, за нашими висновками, є гуманітарна, інженерно-теоретична, технологічна, практична, управлінська, науково-

дослідна, інформаційна, економічна, господарсько-правова та екологічна підготовки, вимагає формування відповідних компетенцій майбутніх фахівців технічної сфери.

Гуманітарна підготовка студента вищого технічного закладу освіти спрямована на вивчення особистості, встановлення її місця в національному та світовому культурному середовищі; метою такої підготовки є формування інтелігентного фахівця технічної сфери, який поважає думку, вибір, права і свободи оточуючих людей. У процесі реалізації інженерно-теоретичної підготовки формуються професійні компетенції майбутнього фахівця технічної сфери на основі пізнання принципів, закономірностей, моделей галузі виробництва. Технологічна підготовка передбачає оволодіння студентами технологіями промислової обробки матеріалів та виробів. Набуття практичних компетенцій, навичок володіння технологічними процесами промислового виробництва конкурентоспроможних товарів реалізується в ході практичної підготовки.

Управлінська підготовка передбачає формування культури і навичок управління трудовим колективом, постановки та розв'язання стратегічних, тактичних інженерно-технологічних завдань з метою їх ефективного розв'язання в сфері промислового виробництва, соціальної організації праці, адекватної ринковим відносинам на основі конкуренції ідей, товарів, послуг. Набуття науково-дослідницької компетентності відбувається шляхом формування наукової культури, залучення студентів до фундаментальних галузевих досліджень, формування вмінь реалізовувати інноваційні технології інженерної науки. Формування інформаційної компетентності спрямоване на вивчення сучасних інформаційних технологій, комп'ютерної техніки, засобів пошуку, обробки, зберігання й відображення даних.

Економічна компетентність майбутнього фахівця технічного профілю забезпечується розвитком адаптаційних умінь професійної діяльності в умовах ринкової економіки, формуванню економічної культури майбутнього фахівця, інженерне рішення якого обґрунтовується економічною доцільністю. У процесі господарсько-правової підготовки формується юридично-правова культура діяльності майбутнього інженера на основі вивчення системи державних правових норм, законів, правил. Необхідними для фахівця системи «людина-машина-середовище» є знання про вплив технічних систем та технологій виробництва на здоров'я людини, оточуючий світ, набуття якими забезпечує формування екологічно компетентності.

Ефективна підготовка фахівця у вищому технічному закладі освіти, як стверджує Г. Васянович, має здійснюватися на основі новітніх технологій і визначальною тенденцією у цьому складному процесі є інтеграція загальної і професійної освіти, де особливе місце відводиться етичним знанням, почуттям, волі педагога. Для формування цілісної особистості студента провідними є гуманістичні цінності, духовно-моральні орієнтації, принципи й культура педагога вищого навчального закладу [2].

Професійна компетентність, як свідчать результати нашого дослідження, визначається рівнем професійної освіти, досвідом, індивідуальними здібностями, вмотивованим прагненням особистості до неперервної самоосвіти та саморозвитку, творчим і відповідальним ставленням до професійної діяльності.

Професійна компетентність майбутнього спеціаліста формується на засадах теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей та життєвого досвіду, що зумовлює готовність фахівця до виконання професійних обов'язків та забезпечує високий рівень його самоорганізації.

На думку дослідників проблеми компетентнісного підходу, особливістю цього феномена є здатність майбутніх фахівців до рефлексії та самоорганізації, тобто студент має усвідомлювати навчальний матеріал, відчувати потребу в ньому, отже має відбуватися не трансляція знань, а розвиток діяльнісних здатностей студента як пріоритетної характеристики компетентної особистості.

Сутнісною характеристикою компетентності визначаємо можливість її формування в органічній єдності з цінностями людини, тобто в умовах глибокої особистісної зацікавленості в певному виді діяльності, отже цінності виступають основою професійної компетентності майбутнього фахівця.

Таким чином, важливим стратегічним завданням на сучасному етапі модернізації державної системи вищої освіти є забезпечення підготовки майбутніх фахівців на рівні міжнародних стандартів. У сучасних умовах, з огляду на суспільні очікування від процесів реформування системи освіти в Україні, її розбудова має відбуватися на компетентнісній основі. Як засвідчив аналіз педагогічного досвіду останнього десятиліття, компетентнісний підхід в освіті став суспільно значущим явищем, пріоритетним у формуванні освітньої політики України, зокрема – концептуальних положень, сутності, змісту вищої освіти, тому актуальною стратегією державної політики стає набуття студентами професійних компетентностей.

Розв'язання цього завдання, за нашими висновками, можливе за умови реалізації компетентнісного підходу до підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти на гуманістичних засадах та принципах. Дотримання викладачами вищих навчальних закладів основних гуманістичних

принципів дає змогу враховувати особистісні потреби, запити, прагнення, суб'єктний досвід студентів, що забезпечує умови для особистісного та професійного саморозвитку висококваліфікованого компетентного фахівця технічної сфери.

Список використаних джерел

1. Браже Т.Г. Развитие творческого потенциала учителя / Т.Г. Браже // Сов. педагогика. – 1989. – № 8. – С. 89-94.
2. Васянович Г. П. Педагогічна етика: навч.-метод. посібник для викладачів і студ. вищих навч. закл. / Григорій Петрович Васянович / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України; Львівський науково-практичний центр; Львівська держ. фінансова академія. – Л.: Норма, 2005. – 343 с.
3. Зязюн І.А. Інтелектуально-творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошук, перспективи: Монографія / За ред. І.А. Зязюна. – К.: Вид-во «Віпол», 2000. – С. 11-57.
4. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. – 2003. – № 2. – С. 3-10.
5. Меденцева И.П. Компетентностный подход в образовании / И.П. Меденцева – М.: Буки-Веди, 2012. – 276 с.
6. Ничкало Н.Г. Неперервна професійна освіта як філософська та педагогічна категорія / Неля Ничкало // Неперервна професійна освіта: теорія та практика. – 2001. – Вип.1. – С. 9-22.
7. Петрук В.А. Теоретико-методичні засади формування базових професійних компетентностей у майбутніх фахівців технічних спеціальностей: дис. доктора наук: 13.00.04. – К., 2008. – 274 с.
8. Проблеми та перспективи формування національної науково-технічної еліти: зб. наук. пр. / за ред. Л.Л. Товажнянського, О.Г. Романовського. – Х.: НТУ «ХПІ», 2002. – Вип.3. – 293 с.
9. Романовский А.Г. Теоретические и методические основы подготовки инженера в высшем учебном заведении к будущей управленческой деятельности: дисс. на соискание уч. степени д-ра пед. наук.: спец. 13.00.04. "Теория и методика профессионального образования" / Александр Георгиевич Романовский. – Киев, 1997. – 490 с.
10. Федіна В.С. Формування професійної компетентності у майбутніх фахівців-східнознавців: дис. канд. пед. наук: 13.00.04. / В.С. Федіна. – Львів, 2009. – 252 с.

References

1. Brazhe, T.G. (1989). *Razvitiye tvorcheskogo potentsiala uchitelya* [Development of creative potential of a teacher]. *Sov. Pedagogika – Soviet Pedagogics*, 8, 89-94 [in Russian].
2. Vasyanovych, G.P. (2005). *Pedagogichna etyka* [Pedagogical ethics]. Lviv: Norma, 343 [in Ukrainian].
3. Zyazyun, I.A. (2000). *Intelektualno-tvorchiy rozvitok osobistosti v umovah neperervnoyi osviti. Neperervna profesiyina osvita: problemi, poshuk, perspektivi* [Intellectual and creative development of personality in conditions of continuous education. Continuous professional education: problems, findings, perspectives]. (pp. 11-57). Kyiv: «Vipol» [in Ukrainian].
4. Kraevskiy, V.V., & Hutorskoy A.V. (2003). *Predmetnoe i obschepredmetnoe v obrazovatelnykh standartakh* [Subject and general subject in educational standards]. *Pedagogika – Pedagogics*, 2, 3-10 [in Russian].
5. Medentseva, I.P. (2012). *Kompetentnostnyiy podhod v obrazovanii* [Competent approach in education]. Moscow: Buki-Vedy [in Russian].
6. Nychkalo, N.G. (2001). *Neperervna profesiyina osvita yak filosofska ta pedagogichna kategoriya* [Continuous professional education as philosophical and pedagogical category]. *Neperervna profesiyina osvita: teoriya ta praktika – Continuous professional education: theory and practice*, 1, 9-22 [in Ukrainian].
7. Petruk, V.A. (2008). *Teoretiko-metodichni zasadi formuvannya bazovih profesiynih kompetentnostey u maybutnih fahivtsiv tehniknih spetsialnostey* [Theoretical and methodological principles of formation of basis professional competences for future specialists of technical specializations]. *Doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
8. Tovazhnyanskiy, L.L., Romanovskiy, O.G. (2002). *Problemy ta perspektivy formuvannya natsionalnoy naukovotekhnichnoy elity* [Problems and perspectives of the formation of the national scientific and technical elite]. Kharkiv: NTU «HPI», 293 [in Ukrainian].
9. Romanovskiy, A.G. (1997). *Teoreticheskiye i metodicheskiye osnovy podgotovki inzhenera v vyshem uchebnoy zavedenii k budushey upravlencheskoy deyatel'nosti* [Theoretical and methodological basis for training an engineer in a higher educational institution for future management activities]. *Extended abstract of doctor's thesis*. Kyiv [in Russian].
10. Fedina, V.S. (2011). *Formuvannya profesiyanoi kompetentnosti u maybutnih fahivtsiv-shidnoznavtsiv* [Formation of professional competence in future specialists in the Eastern field]. *Candidate's thesis*. Lviv [in Ukrainian].

Романчук Н. А. Теоретические основы и практические аспекты реализации компетентностного подхода в высших технических учебных заведениях

В статье исследуются актуальные проблемы и концептуальные основы компетентностного подхода в процессе подготовки специалистов в высших учебных заведениях. Проанализированы современные тенденции, опыт, перспективы реализации компетентностного подхода в образовании. Определены и обоснованы сущность, содержание, функции профессиональной компетентности специалиста. Доказана эффективность реализации компетентностного подхода к подготовке специалистов в высших учебных заведениях на гуманистических принципах и началах с целью обеспечения формирования высококвалифицированного компетентного специалиста.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, компетентностный подход в образовании, профессиональная компетентность, профессиональная подготовка, высшие технические учебные заведения, гуманистическая парадигма в образовании.

Romanchuk N. Theoretical principles and practical aspects of realization of competence approach in higher technical educational institutions

The article investigates theoretical principles and practical aspects of the implementation of the competence approach in the process of training specialists in higher technical educational institutions. Modern tendencies, experience, prospects of implementation of the competence approach in education are analyzed. The essence, content, functions of professional competence of specialists of the technical sphere are determined and substantiated. The efficiency of the implementation of the competent approach to the preparation of students in higher educational institutions on the humanistic principles and principles has been proved in order to ensure the formation of a highly skilled competent specialist in the technical sphere.

Key words: competency, competence, competence approach in education, professional competence, professional training, higher technical educational institutions, humanistic paradigm in education.

УДК 378.147.811

Наталія РОМАНЧУК

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова,
м. Миколаїв, Україна*

Олександр ГАЙША

*кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри вищої математики
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*

Наталія РОМАНЧУК

*студентка четвертого курсу факультету іноземної філології
Миколаївського національного університету ім. В. О. Сухомлинського,
м. Миколаїв, Україна
e-mail: nataliaromanchuk11@gmail.com*

**РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН У ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

У статті досліджуються теоретичні засади та практичні аспекти реалізації інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти. Проаналізовано сучасні підходи, сутність, зміст математичної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти. Охарактеризовано структурні компоненти професійної підготовки студентів вищих технічних закладів освіти. Визначено і обґрунтовано сутність, зміст, функції інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Доведено ефективність реалізації інформаційно-комунікаційних технологій навчання на гуманістичних принципах та засадах з метою забезпечення формування висококваліфікованого фахівця технічної сфери.

Ключові слова: професійна підготовка, вищі технічні заклади освіти, технології навчання, інформаційно-комунікаційні технології навчання, математичні дисципліни, гуманістична парадигма в освіті, суб'єкт-суб'єктна взаємодія.

Розвиток освітнього простору України детермінується процесами європейської інтеграції, які впливають на всі сфери життя суспільства, а тому і на стан вищої освіти. Орієнтирами реформування державної системи освіти визначено входження в науковий простір Європи, здійснення модернізації освітньої діяльності в контексті європейських вимог. Основними цілями інтеграційних процесів є створення умов для всебічного розвитку

високоосвіченої, творчої особистості, здатної до професійного саморозвитку, самовдосконалення протягом життя.

Сучасні зміни в економіці, політиці, розвитку новітніх технологій вимагають зміни погляду на роль, сутність, зміст підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти. Актуалізація проблеми підвищення якості професійної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти зумовлена