Протасов А. Г.
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут"

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД – НОВА ФІЛОСОФІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

У статті показані основні підходи до розвитку компетентнісної інженерної освіти, які представлені у науковій літературі. Проводиться аналіз причин появи цього напрямку в професійній освіті.

Ключові слова: *компетентнісний підхід, інженерна освіта.*

Постановка проблеми. У продовж останнього десятиліття в розвинених країнах Заходу спостерігається впровадження ідеї нової освітньої системи, особливою рисою якої є її спрямованість на формування у майбутніх фахівців професійних компетентностей. Особливо це актуально для інженерної освіти, оскільки саме у галузі техніки і виробництва відбувається надшвидке оновлення інформації та знань, з'являються нові технології, зростає суспільна і особиста відповідальність фахівця за безпеку і надійність роботи обладнання. Тому у процесі підготовки інженерних кадрів на перший план висувається не стільки успішність засвоєння студентом певної суми знань, а здатність до їх постійного оновлення, творчого використання, самостійності у прийнятті рішень і відповідальності за їх наслідки. Незважаючи на те, що поняття "компетентність", "компетенція", "професійна компетентність" та ін. у західних країнах є широковживаним та дослідженим, сьогодні в освіті не існує однозначності у визначенні цих понять.

Термін "компетентність" не є новим для України. У законі України "Про вищу освіту" якість вищої освіти визначається як "сукупність якостей особи з вищою освітою, що відображає її професійну компетентність…" [1]. Разом з тим, для нашої країни ці терміни залишаються достатньо новими і до кінця невизначеними, хоча вони часто зустрічаються на сторінках як наукових так і офіційних видань. З ряду причин праці зарубіжних дослідників, що присвячені проблемі запровадження компетентнісного підходу в інженерній освіті, представлені в Україні недостатньо. Тому для педагогічної теорії та практики важливо визначення сутності понять та положень цього підходу, особливо у зв'язку з приєднанням України до Болонського процесу.

Аналіз актуальних досліджень та публікацій. Чотири основні стовпи, на яких повинна базуватися освіта XXI століття було означено у доповіді "Освіта: прихована скарбниця" (1997 р.) головою міжнародної комісії ЮНЕСКО по освіті Жаком Делором. На його думку, якщо людина "навчиться пізнавати, навчиться робити, навчиться жити разом", то вона придбає не тільки професійну кваліфікацію, але і компетентність, яка надасть можливість вийти з великої кількості складних ситуацій та працювати у групі [2, с. 37].

У працях зарубіжних науковців основна ідея компетентнісного підходу тлумачиться як підготовка нового покоління робітників, здатних адаптуватися до виробництва, що постійно змінюється і вдосконалюється. Так німецький дослідник проблем перспективного розвитку Г. Роос відмічає наступний факт "В економіці, що швидко розвивається, підприємства остерігаються створювати робочі місця, на яких люди працюють упродовж життя. Дуже швидко застарівають ноу-хау найманих працівників. Росте ненадійність робочих місць, оскільки все більше співробітників пов'язані з гнучкими, короткотривалими проектами й колективами, які необов'язково належать одній фірмі. Потрібна наявність компетенцій для того, хто шукає роботу, це означає стати універсальним працівником, який володіє портфелем компетенцій: він повинен мати різнобічні здібності, які ґрунтуються на власних талантах і пронизані оригінальною комбінацією практичного досвіду. Замість виконання завдання потрібна здатність до вирішення проблем" [3, с. 28-31].

Таким чином, впровадження компетентнісного підходу в європейських країнах пов'язане із замовленням на освіту з боку працедавців, яким потрібні компетентні фахівці, та зумовлене спробою привести професійну освіту у відповідність до потреб ринку.

Постановка завдання. Метою даної статті є спроба показати основні напрямки та підходи розвитку інженерної компетентнісної освіти, які представлені в науковій літературі, а також проаналізувати історію та причини появи цього напрямку у професійній освіті.

Виклад основного матеріалу. Проблемам модернізації системи професійної освіти на основі компетентнісного підходу присвячені роботи таких відомих науковців Західної Європи, як Д. Мартенс, А. Шелтон, Саймон Шо, Дж. Ревен та ін. Ними введено нові поняття, що стали

центральними в ідеології кометентнісного підходу. Це такі поняття: “ключові кваліфікації”, “базові навички”, “ключові навички”, “ключові компетенції” та інші.

Ключові кваліфікації розрізняють залежно від професійної діяльності працівника. Так, А. Шелтон пропонує п’ять груп ключових кваліфікацій. Перша залежить від психофізичних якостей людини, це – здатність концентрувати увагу, швидкість реакції, координація руху та ін. Друга пов'язана з трудовою діяльністю, це – професійні вміння та навички. Третя відображує пізнавальні якості, такі як здатність до творчого мислення, креативність та ін. Четверта відбиває індивідуальні здібності – упевненість в собі, відповідальність, намагання досягти успіху в роботі тощо. П’ята віддзеркалює соціальні здібності людини, тобто вміння співпрацювати, комунікативність та корпоративність [4].

Фахівці країн Європейського Союзу також використовують такий термін, як “базові навички”. На їх думку існує пряма залежність між рівнем базових навичок у особистості та можливістю отримання нею роботи на ринку праці. Базові навички визначаються як – “особистісні та міжособистісні якості, здібності, навички та знання, які проявляються у різних формах у різноманітних ситуаціях роботи і соціального життя”. У своїх роботах Саймон Шо базові навички поділяє на декілька груп. До групи “основних навичок” він відносить грамоту та вміння рахувати; до “життєвих навичок” – взаємини з іншими людьми, самокерування; “ключові навички” включають комунікативність та здатність вирішувати проблеми; “підприємницькі навички” – дослідження ділових можливостей; “управлінські навички” – аналітичне мислення; “соціальні і громадські навички” передбачають соціальну активність, моральні цінності [3].

У деяких країнах Європи (наприклад, у Великій Британії) поширений термін “ключові навички”. Під цим терміном розуміють навички, що допомагають особистості розширити коло її професійної діяльності та покращити свою компетентність у сфері, яка виходить за межі професійної діяльності. Це, на думку науковців, повинно зробити фахівця більш гнучким у процесі пошуку роботи на ринку праці.

Питання про визначення ключових компетенцій для вищої освіти було поставлено у 1996 році в Берні на симпозіумі за програмою Ради Європи. У доповіді експерта В. Хутмахера “Ключові компетенції для Європи” було

визначено п'ять основних груп ключових компетенцій, які мають важливе значення у підготовці молоді. До цих основних груп було віднесено: політичні, соціально-культурні, комунікативні, соціально-інформаційні, особистісні компетентності [5].

В роботі англійського вченого Дж. Ревена "Компетентність у сучасному суспільстві" компетентність розглядається як явище, що складається з багатьох, незалежних один від одного компонентів. Деякі з цих компонентів належать до когнітивної сфери, деякі – до емоційної, а деякі можуть заміняти один одного. Дж. Ревен пропонує 37 видів компетентностей [6, с. 281-296]. На його думку навчальний процес необхідно формувати таким чином, щоб його кінцевим результатом було надбання саме цих компетенцій. Таким чином, у західноєвропейських моделях компетентності акцент робиться на здатність фахівця самостійно здобувати нові знання, вміння, навички; знаходити шляхи вирішення комплексних завдань; вміння працювати в колективі.

Проблеми підготовки компетентного фахівця-інженера стала актуальною і для американського суспільства. Поняття "освітня компетентність" вперше було введено науковцями США ще у 80-х роках минулого століття, а пізніше робилися спроби визначити компетентність як певний освітній результат. На базі психолого-педагогічних досліджень, науковцями США (Дж. Каллаган, А. Кларк, Д. Кербі, Ш. Деррі, Д. Аллі) була розроблена модель "компетентного працівника", де акцент було зроблено на індивідуально-психологічні якості, зокрема – самостійність, дисциплінованість, комунікативність, потребу в саморозвитку. Здатність працівника швидко та безконфліктно пристосовуватись до нових умов праці розглядається як головна компонента його кваліфікації [8].

Ідея запровадження компетентнісного підходу в освіті не обминула і Російську Федерацію. Там компетентнісний підхід проголошено одним із напрямків стратегії розвитку освіти в країні на період до 2010 року.

Модернізації інженерної освіти в Росії присвячені роботи вчених Д. Пузанкова, І. Федорова, В. Петрова, та інших. Вони визначають компетентність, як сукупність знань у дії, тобто систему знань, яка орієнтована на практичне застосування. Ця система включає теоретичні, прикладні знання, а також емоційні та мотиваційні компоненти діяльнісних і процесуальних знань. Компетентним вважається фахівець, який здатний

вирішувати складні нестандартні професійні задачі з використанням сучасних евристичних і креативних підходів та алгоритмів в умовах невизначеності або відсутності деяких даних. Тому, на їх думку компетентнісна модель інженера повинна включати в себе наступні компетентності: соціально-особистісні, економічні, загальнонаукові, інформаційні, політехнічні і спеціальні. Перші п'ять слугують основою майбутньої професії інженера, а спеціальні забезпечують тісний зв'язок з предметом праці [8].

Компетентності, які мають широке коло застосування пропонується називати "базовими компетентностями" і вони є багатофункціональними, надпредметними та міждисциплінарними. Загальнонаукові компетентності передбачають знання основних законів природи; соціальні – знання законів суспільства, громадянсько-правових норм, правил поведінки; економічні – основ законів економіки; інформаційні – знання основ інформаційно-комунікаційних технологій; політехнічні – знання основ техніки та принципів функціонування виробництва; спеціальні – знання у загально професійній галузі діяльності інженера.

В. Петров визначає три найбільш значимі функції діяльності випускника технічного навчального закладу, це організаційно-управлінська, інженерно-дослідницька та виховна. Організаційно-управлінська функція відображує адміністративно-управлінську діяльність випускника, яка характеризується компетентністю в галузі управління людським ресурсом, інженерно-дослідницька – у конструкторській і проектувальній сферах, а також у діяльності, що пов'язана з експлуатацією та обслуговуванням технічних засобів, виховна відображує виховну діяльність фахівця зі своїми підлеглими. Виходячи з цього і необхідно формувати необхідні компетентності [9].

У науковій літературі з'являється багато нових педагогічних понять та термінів, які інколи трактуються неоднозначно і суперечливо. До переліку таких понять можна віднести поняття: "компетенція", "компетентність" та "професійна компетентність".

Деякі дослідники використовують терміни "компетенція" та "компетентність" як синоніми, а деякі розрізняють ці поняття.

Російський науковець С. Шишов визначає компетенцію як загальну здатність фахівця мобілізувати у професійній діяльності свої знання, вміння

та способи виконання дій. На його думку ключові компетенції забезпечують універсальність фахівця, який реалізує свої компетентності тільки у діяльності [10].

Методологічні та теоретичні аспекти формування "професійної компетентності" були розглянуті у працях А. Маркової, Н. Кузьміної, Е. Зеєра, Ю. Варданяна та дисертаційних роботах С. Романова, І. Бичева та ін.

Сьогодні, у період розвитку інформаційного суспільства, в Україні суттєво зростають вимоги до якості підготовки майбутніх фахівців для різних галузей народного господарства. Тому, проблемі підготовки компетентних інженерів в Україні приділяють увагу багато вчених, серед них можна назвати Л. Л. Товажнянського, М. З. Згуровського, Ю. Ф. Зінковського, Є. Павлютенкова та ін. [11; 12].

Л. Л. Товажнянський пропонує модель професійної підготовки інженерів, яка враховує такі сьогоднішні реалії як: істотні зміни в характері та структурі професійної діяльності інженера; феномен прискореного старіння науково-технічних знань і технологій; зростання соціальної і професійної мобільності фахівця; необхідність професійної освіти протягом всього трудового життя та ін. [13].

У своїх роботах Є. Павлютенков досліджує проблему компетентності студента у процесі його професійного становлення. Він розглядає компетентність особистості як спроможність зрозуміти складну динаміку процесів розвитку та впливати на їх перебіг. На думку науковця, знання, уміння та здібності повинні забезпечувати діяльність людини не тільки в сфері матеріального виробництва, а й в культурній та духовній сферах [14]. Про необхідність реформування інженерної освіти свідчать і результати соціальних досліджень, які вказують, що рівень професійної компетентності, яка визначає конкурентоспроможність працівника в Україні становить 47,8 %, а правової компетентності всього 11,5 %. У той же час рівень цих видів компетентності у розвинутих країнах значно вище – 85,8 % та 24,8 % відповідно [15].

Висновки. Сьогодні розвиток сучасного суспільства залежить від інтелектуального та духовного розвитку особистості. Людський фактор стає неодмінною умовою функціонування "нової економіки". Тому необхідна така система освіти, яка була б орієнтована на підготовку

висококваліфікованих громадян, які зможуть легко орієнтуватися в сучасному інформаційному просторі, будуть конкурентноздатними та мобільними.

Очевидно, що новій системі інженерної освіти найбільш повно відповідає компетентісний підхід, який акцентує увагу на результатах освіти, що виходять за межі традиційної системи. За умови його застосування результатом освіти стає не кількість засвоєної інформації, а здатність фахівця застосовувати її в різних проблемних ситуаціях і самостійно здобувати ту інформацію та знання, яких не вистачає. Тобто, наявність або відсутність необхідних компетентностей у фахівця після закінчення вищого технічного навчального закладу і є результатом навчання.

Проблеми подальших досліджень. При вивченні міжнародного досвіду країн де компетентнісна освіта запроваджена в життя виникає багато питань, які потребують уважного розгляду та дослідження. Наприклад, чи може бути випускник вищого технічного навчального закладу компетентним фахівцем, якщо він має тільки високий рівень знань, умінь і навичок? А якщо, компетентність передбачає "досвід самостійної діяльності на основі універсальних знань", то яким чином майбутній фахівець отримає цей досвід на студентській лаві? Як оцінити рівень компетентності випускника вищого технічного навчального закладу? На всі ці питання ще потрібно шукати відповіді, тому подальше вивчення проблеми професійної компетентності інженерів є перспективним як для педагогічної науки, так і для практики інженерної освіти.

Використана література:

1. Закон України "Про вищу освіту" від 17.01.2002 р. № 2984-III. – Ст. 1.
2. *Делор Жак.* Образование – сокрытое сокровище. UNESCO, 1996 // Университетская книга. – 1997. – № 4.
3. *Roos T. G.* Die Arbeitswelt im Jahre 2020: Was bedeutet sie für die bildung // Leicht geändert für Thurgauer Zeitung/ – 2002/ 18 Juni/ – S. 28-31.
4. *Schelton A.* Einfehrung in die Berufspedagogik – Stuttgart, 1991. – S. 141.
5. *Hutmacher W.* Key Competencies for Europe // Report of the Symposium. Berne. Switzerlend 27-30 March, 1996.
6. *Равен Дж.* Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М., 2002. (англ. 1984).
7. *Каткова Т.* Компетентний випускник – мета і результат діяльності вищого навчального закладу освіти // Постметодика. – № 2-3 (40-41). – 2002. – С. 79-82.
8. *Пузанков Д., Федоров И., Шадриков В.* Двухступенчатая система подготовки специалистов. // Высшее образование в России. – 2004. – № 2. – С. 3-11.

9. *Петров В. А.* Эталонное моделирование в системе профессиональной подготовки нженерно-технических кадров // Инновации в образовании. – 2001. – № 4. – С. 64-71.
10. *Шишов С.* Понятие компетенции в контексте качества образования. // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 2.
11. *Згуровский М. З.* Болонський процес: шляхом європейської інтеграції: Інтерв'ю // Дзеркало тижня. – № 40. – 18.10.2003. – С. 17.
12. *Зінковский Ю. Ф.* Перспективи та можливості неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: теорія і практика : у 2-х частинах. – Ч. 1. – К., 2001. – С. 23-27.
13. *Товажнянский Л. Л.* Формування гуманітарно-технічної еліти як перспективна парадигма розвитку інженерної освіти у світлі Болонського процесу // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2004. – С. 3-9.
14. *Павлютенков Є.* Професійне становлення педагога // Професійне становлення педагогічних працівників / наук. ред. Є. М. Павлютенков, В. М. Сисоєв. – Запоржжя : ЗОІУВ, 1997. – С. 3-8.
15. *Носков В., Кальянов А., Єфросиніїна О.* Компетентність як складова підготовки фахівців у гуманітарному вищому навчальному закладі // Соціальна психологія. – № 5. – 2006. – С. 110-121.

ПРОТАСОВ А. Г. Компетентносний подход – новая философия инженерного образования.

В статье показаны основные подходы развития компетентносного инженерного образования, которые представлены в научной литературе. Проводиться анализ причин появления этого направления в профессиональном образовании.

Ключевые слова: *компетентносний подход, инженерное образование.*

PROTASOV A. A competence method – new philosophy of engineering education.

This article is devoted to the development of the competence methods in engineering education which are produced in scientific papers. There is analysis of the reasons which provoke appearance this direction in professional education.

Key words: *competence method, engineering education.*

Проць Р. О.
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ В ІСТОРИЧНОМУ БУТТІ СПІЛЬНОТИ

У статті визначено роль і значення військово-патріотичного виховання молоді в історичному бутті спільноти. Встановлено, що проблема військово-патріотичного виховання молоді тісно пов'язана з мілітарною культурою спільноти, її соціальною роллю і значенням у процесі становлення нації та державотворення.

Ключові слова*: патріотичне виховання, військово-патріотичне виховання, мілітарна культура, козацтво, етнопедагогіка.*

Постановка проблеми. Проблема військово-патріотичного виховання молоді тісно пов'язана з мілітарною (військовою) культурою