

СУТЬ ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

Постановка проблеми. Компетенції, що мають бути сформовані в сучасних фахівців різних галузей, особливо у зв'язку із входженням у Болонський процес, широко аналізуються в наш час на різних рівнях [2, 12-13 та ін.]. Необхідність опису якостей особистості випускника вищого навчального закладу з урахуванням компетентнісного підходу назріла вже давно, а Болонський процес вимагає як пріоритетні напрями спільних зусиль країн-учасниць визначення загальних та спеціальних компетенцій випускника вищого навчального закладу. Саме це має вирішити не тільки проблему підготовки фахівців нового зразка, конкурентоспроможних на ринку праці, а й проблему оцінювання рівня компетентності випускника вищого навчального закладу. Згідно з комплексом нормативних документів для розробки складових системи галузевих стандартів вищої освіти, введений у дію наказом №1/9-484 від 31.07.2008р.: “Застосування компетентнісного підходу до розробки галузевих стандартів вищої освіти повинне сприяти формуванню нової системи діагностичних засобів із переходом від оцінки знань до оцінки компетенцій та визначення рівня компетентності в цілому” [9].

У зв'язку з упровадженням компетентнісного підходу в усі складові підготовки сучасного фахівця є нагальна необхідність розгляду професійних компетенцій як під час теоретичної підготовки, так і в процесі практичної підготовки. Доцільно розглянути компетенції майбутнього інженера-педагога, що формуються під час проходження педагогічної практики. Адже компетенції майбутнього інженера-педагога найбільш повно розкриваються під час проходження педагогічної практики. Саме на цьому етапі своєї підготовки майбутній інженер-педагог має найбільш повно продемонструвати всі сформовані знання та вміння з дисциплін психолого-педагогічної та інженерної підготовки. Проте потребує з'ясування, які саме компетенції формуються в майбутнього інженера-педагога в процесі педагогічної практики. Отже, виникає суперечність між необхідністю оцінювання компетенцій майбутніх інженерів-педагогів та надмірною узагальненістю підходів до визначення компетенцій фахівців, які формуються в процесі фахової підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблеми визначення компетенцій майбутнього фахівця на сучасному етапі розвитку освіти проводяться за кількома напрямками:

– концептуальні засади компетентнісного підходу та підходи до визначення компетенцій та компетентності (І. Васильєв, Л. Гузєєв, А. Комишан, А. Маркова, О. Онопрієнко, І. Родигіна, К. Хударковський, А. Хуторський, О. Челпанов та ін.);

– фахова підготовка педагогів на засадах компетентнісного підходу (Н. Анненкова, Л. Васильченко, К. Віаніс-Трофименко, І. Гришина, Г. Лісовенко, О. Онаць, А. Поздняков, Н. Сороко, Т. Сорочан, А. Худин, Т. Шамова та ін.);

– компетентнісний підхід в освіті інженерів-педагогів (І. Васильєв, Л. Тархан, Л. Усеїнова та ін.).

Постановка завдання. Мета нашої статті – виявити суть основних підходів до визначення компетенцій майбутнього інженера-педагога, які формуються під час практичної підготовки.

Виклад основного матеріалу. Стратегія модернізації змісту професійної освіти наголошує, що особистість випускника вищого навчального закладу має бути “...компетентним не лише в професійній галузі, але й мати активну життєву позицію, високий рівень громадянської свідомості, бути компетентним при вирішенні будь-яких завдань (задач), які ставить перед ним життя” [9].

У довідниковій літературі дається таке визначення: “Компетенція – це достатня обізнаність із чим-небудь, коло повноважень певної організації, установи або особи” [11]. У педагогічній літературі науковці дають досить різні визначення поняттю “компетенція”. Деякі визначення компетенції наведено у табл.1.

Таблиця 1

Тлумачення вченими поняття “компетенція”

№	Автор	Визначення компетенції
1	Бондар С., [1]	“...це здатність розв’язувати проблеми, що забезпечується не лише володінням готовою інформацією, а й інтенсивною участю розуму, досвіду, творчих здібностей учнів”.
2	Галяміна І. Г., [3]	“...це здатність і готовність застосовувати знання і уміння при розв’язанні професійних завдань у різноманітних галузях – як у конкретній галузі знань, так і в галузях, слабо прив’язаних до конкретних об’єктів, тобто це здатність і готовність проявляти гнучкість у мінливих умовах ринку праці”.
3	Головань М. С., [4]	“...це певна норма, досягнення якої може свідчити про можливість правильного вирішення певного завдання” “...це відчужена, наперед задана вимога до підготовки особи (властивості або якості, потенційні здатності особи), наперед задана вимога щодо знань та досвіду діяльності в певній сфері”.
4	Шишов С. Є., Кальней В. А., [14]	“...загальна здатність, що ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, набутих завдяки навчанню”.

На сьогоднішній день існують різні класифікації компетенцій, які визнані педагогічною громадськістю [5-7, 10, 12]. Аналіз літературних джерел виявив декілька точок зору щодо виділення груп компетенцій (табл.2).

Таблиця 2

Порівняльний аналіз літературних джерел щодо виділення груп компетенцій

Автори	І. Зімяя	Е. Зеєр	А. Хуторський	В. Гузеєв	А. Маркова
Групи компетенцій	Компетенції, що відносяться до взаємодії людини з іншими людьми	Соціальна	Соціально-трудова	Соціальна	Соціальна
			Комунікативна	Комунікативна	
	Компетенції, що відносяться до будь-яких	Спеціальна	Інформаційна	Предметна	Спеціальна

	видів і форм діяльності		Навчально-пізнавальна		
	Компетенції, що відносяться до людини як особистості, як суб'єкту життєдіяльності	Індивідуальна	Компетенція особистого самовдосконалення	–	Індивідуальна
Ціннісно-сміслова			Особистісна		
Загально-культурна					

Як робоче поняття стосовно визначеної проблеми ми будемо дотримуватися визначень понять “компетентність” та “компетенція”, що пропонуються Єврокомісією в комплексі нормативних документів для розробки складових системи галузевих стандартів вищої освіти [9]:

1. Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника ВНЗ для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистісних предметних галузях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду в певному виді діяльності.

2. Компетенція – включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної галузі, здатність знати й розуміти), усвідомлення як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), усвідомлення як бути (цінності як невід’ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті).

3. Компетенція – предметна галузь у якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Виходячи з визначення термінів “компетентність” та “компетенція”, запропонованих Єврокомісією в комплексі нормативних документів для розробки складових системи галузевих стандартів вищої освіти, ключовими словами є “результат підготовки”, “необхідний обсяг і рівень знань” та “готовність до виконання діяльності”. Ці поняття характерні для самостійної професійної діяльності будь-якого фахівця, зокрема й інженера-педагога. Слід зазначити, що педагогічна практика є фрагментом самостійної професійної діяльності майбутнього інженера-педагога.

Як класифікацію компетенцій ми будемо використовувати класифікацію, що пропонується Єврокомісією в комплексі нормативних документів для розробки складових системи галузевих стандартів вищої освіти [9], згідно з якими кожен фахівець має володіти такими компетенціями:

- професійні (загально-професійні та спеціалізовано-професійні);
- інструментальні;
- соціально-особистісні;
- загальнонаукові.

Наведені види компетенцій згідно з [9] притаманні випускникові будь-якого вищого навчального закладу та визначають успішність професійної діяльності фахівця.

Компетенції, наведені в комплексі нормативних документів для розробки складових системи галузевих стандартів вищої освіти, безумовно носять узагальнений характер, і їх необхідно розглядати крізь призму конкретної професійної діяльності та конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня. Спираючись на запропоновані компетенції, можна побудувати структуру компетентності інженера-педагога. Проте спочатку проаналізуємо компетенції педагогічного працівника взагалі, а потім інженера-педагога. Виходячи з

класифікації компетенцій, запропонованої Єврокомісією, компетентність педагога має такий вигляд (рис. 1).

Спираючись на групи вмій, якими на думку А. Маркової [10] повинен володіти компетентний учитель, до професійних компетенцій педагогічного працівника можна віднести:

- здатність ставити і вирішувати педагогічні задачі;
- вплив на тих, хто навчається;
- здійснення педагогічного самоаналізу;
- виконання постановки задач спілкування, застосування прийомів, що сприяють тому чи іншому рівню взаємодії, спілкування з тими, хто навчається;
- оцінювання рівня навченості та научуваності тих, хто навчається;
- здійснення індивідуального та диференційного підходу до тих, хто навчається, креслення перспективи їх індивідуального розвитку;
- оцінювання стану вихованості, проникнення у внутрішній світ особистості вихованців тощо.

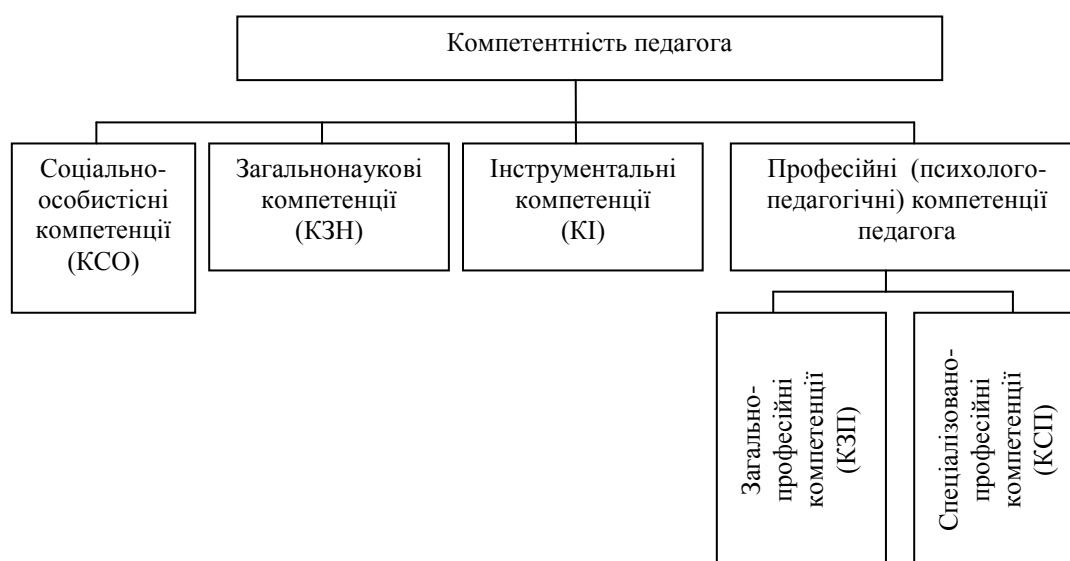


Рис. 1. Узагальнена структура компетентності педагога

На відміну від педагогічного працівника діяльність інженера-педагога включає інженерну (технологічну) складову. Отже, для визначення структури компетентності інженера-педагога необхідно, окрім компетенцій, що притаманні педагогічній складовій його діяльності, проаналізувати компетенції, які властиві й інженерній складовій майбутньої професійної діяльності інженера-педагога.

На прикладі інженера-електроніка та його освітньо-кваліфікаційної характеристики пропонується віднести до професійних компетенцій, що визначають професійну діяльність фахівця такі компетенції, як:

- здатність використовувати фундаментальні та фахові знання із багатьох інженерних наук, структури сучасного технологічного оснащення, його виробничо-технічних можливостей, методів контролю, налагодження, експлуатації, діагностування та ремонту;
- здатність виконувати розробку схем; розв'язання задач графоаналітичного аналізу схем, що містять напівпровідникові діоди та транзистори, задач аналізу каскадів підсилення електричних сигналів, підсилювачів потужності на транзисторах, електронних схем, що містять ланцюги зворотного зв'язку, імпульсних схем, що працюють у ключовому режимі, схем імпульсних генераторів на транзисторах та інтегральних схемах; визначення характеристик вхідних та вихідних сигналів, як вихідних даних для проектування

наступних каскадів; проектування загальних схем приймально-передавальних пристроїв та мікропроцесорних систем та мікроконтролерів; розробку мережі передачі даних, направляючої системи провідного електров'язку);

- здатність використовувати інженерно-економічну підготовку для економічного обґрунтування й ефективного науково обґрунтованого впровадження технологічно важливих проектів, процесів, організації систем забезпечення матеріалами та розрахунку необхідного процесу, лінії, виробництва в цілому;

- здатність володіти навичками володіння сучасною комп'ютерною технікою і її програмним та інформаційним забезпеченням, розробки алгоритмів та програм із використанням системи команд обраного мікропроцесора та мов високого рівня, мережними інформаційними технологіями і способами їх організації та використання.

Структура компетентності інженера-електроніка має вид, аналогічний структурі педагогічного працівника. Структура компетенцій інженера-педагога має суттєві відмінності, що обумовлюється тим, що діяльність інженера-педагога включає інженерну та педагогічну складову. На рис.2 наведена структура компетентності інженера-педагога.

Професійні завдання інженера-педагога та шляхи їх розв'язання значно відрізняються від професійної діяльності педагогічного працівника закладів загальної освіти. Така особливість діяльності інженера-педагога, на думку Коваленко О. Е. [8], визначається комплексом чинників:

- педагогічним процесом в умовах виробництва;
- широтою профілю фахівця ПТНЗ в технічному і дидактичному планах;
- віковими особливостями контингенту ПТНЗ та ін.

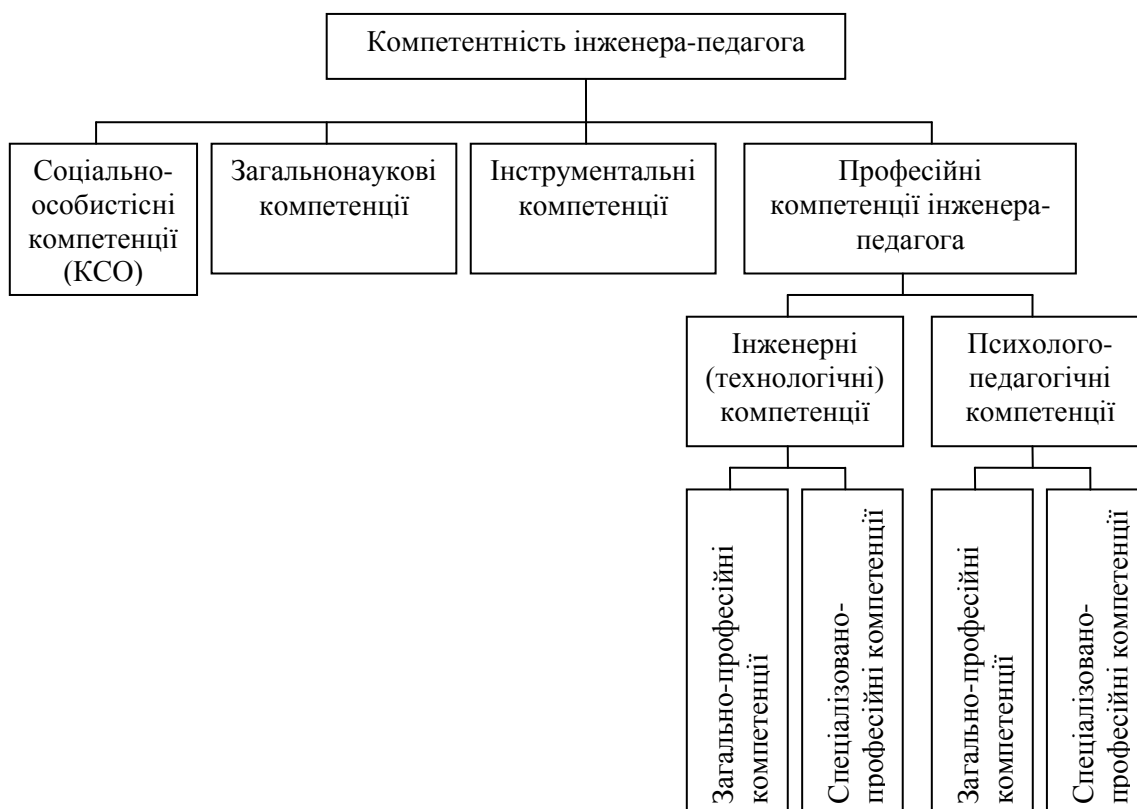


Рис. 2. Узагальнена структура компетентності інженера-педагога

Отже, порівнюючи наведені структури компетентності педагога та інженера-педагога, можна зробити висновок, що структура компетентності інженера-педагога більш

складна, адже інженер-педагог має не лише методично вірно навчати учнів, але й демонструвати знання щодо сутності технологічного процесу виробництва на високому рівні. Тобто інженер-педагог, на відміну від педагогічного працівника, має володіти не тільки психолого-педагогічною складовою компетентності, а й інженерною складовою, що є особливістю професійної підготовки кваліфікованого фахівця інженерно-педагогічного напрямку.

Так, наприклад, під час педагогічної практики інженерні (технологічні) компетенції студент-практикант радіоелектронного профілю виявляє при відборі навчального матеріалу з дисципліни «Електротехніка», складанні логічної структури та плану викладення навчальної теми, визначенні переліку базового матеріалу з теми та розробці засобів навчання. Під час проведення занять студент-практикант радіоелектронного профілю має демонструвати глибокі знання важливих понять електротехніки, методів обчислення основних величин та їх похибок, основних законів з усіх тем та розділів електротехніки, методів розв'язання типових та нестандартних задач та ін.

Висновки. В статті були проаналізовані основні підходи до визначення поняття “компетенція” та виділення груп компетенцій.

Перспективи подальших досліджень. Проведений в цій статті аналіз основних підходів до визначення компетенцій майбутнього інженера-педагога, які формуються під час проходження педагогічної практики, дав змогу обрати робочі поняття щодо означеної проблеми та визначити види компетенцій, які визначають діяльність майбутніх інженерів-педагогів, проте складові компетенцій потребують уточнення в подальших дослідженнях.

Подальша робота буде спрямована на розробку моделі компетентності майбутніх інженерів-педагогів у процесі педагогічної практики.

Список використаних джерел

1. Бондар С. Компетентність особистості – інтегрований компонент навчальних досягнень учнів / С. Бондар // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 2. – С. 8–9.
2. Васильев И. Б. Методологические основы системно-компетентного подхода в профобразовании / Васильев И. Б. – Алматы: АГТУ, 2008. – 76 с.
3. Галямина И. Г. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с использованием компетентного подхода [Электронный ресурс] / И. Г. Галямина // Материалы к четвертому заседанию методологического семинара “Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы” – М.: Издательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2004. – 66 с. – Режим доступа до журн.: <http://www.rc.edu.ru/rc/bologna/works.php>
4. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду / М. С. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23–30.
5. Гузев В. В. Матрица разнообразия – способ определения компетентности педагогов / В. В. Гузев // Директор школы. – 2006. – № 8. – С. 27–31.
6. Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования в ФРГ / Э. Ф. Зеер // Сов. педагогика. – 1993. – № 4. – С. 106–110.
7. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
8. Коваленко О. Е. Інженерно-педагогічні кадри: нові вимоги сьогодення / О. Е. Коваленко // Проблеми інж.-пед. освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2008. – Вип. 21. – С. 8–17.
9. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / [Я. Я. Боллобаш, К. М. Лемківський, В. Л. Гуло [та ін.] ; за заг. ред. В. Д. Шинкарука. – К.: ПТЗО, 2008. – 73с.
10. Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя / А. К. Маркова // Советская педагогика. – 1990. – № 8. – С. 82–88.

11. Словник української мови / [за ред. М.Л. Мандрила]. – К.: Наук. думка, 1973. – Т. 4 – 840 с.
12. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Интернет-журнал "Эйдос". – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа к журн.: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>
13. Челпанов О. С. Диагностика компетентностей выпускника высшего начального закладу / О. С. Челпанов, А. І. Комишан, К. І. Хударковський // Проблеми інж.-пед. освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2007. – Вип. 18-19. – С. 138–145.
14. Шишов С. Е. Школа: мониторинг качества образования / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 320 с.

Олійник В. В.

Суть основных подходов до визначення компетенцій майбутніх інженерів-педагогів

Статтю присвячено вивченню основних підходів до визначення компетенцій майбутніх інженерів-педагогів під час практичної підготовки. Проведено аналіз підходів щодо виділення груп компетенцій науковцями в педагогічній галузі знань. Виявлена суперечність між необхідністю оцінювання компетенцій майбутніх інженерів-педагогів та надмірною узагальненістю підходів до визначення компетенцій фахівців, які формуються в процесі фахової підготовки.

Ключові слова: компетенція, компетентність, компетентнісний підхід, інженер-педагог, фахова підготовка, практична підготовка.

Олейник В. В.

Сущность основных подходов к определению компетенций будущих инженеров-педагогов

Статья посвящена изучению основных подходов к определению компетенций будущих инженеров-педагогов во время практической подготовки. Проведен анализ подходов касательно определения групп компетенций учеными в педагогической отрасли знаний. Вывявлено противоречие между необходимостью оценивания компетенций будущих инженеров-педагогов и чрезмерной обобщенностью подходов к определению компетенций, которые формируются в процессе специальной подготовки.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, компетентносный подход, инженер-педагог, специальная подготовка, практическая подготовка.

V. Oleynik

Essence of Main Approaches to Competencies Definition of Future Teacher-Engineers

This article deals with main approaches to competence definition of future engineer-pedagogies at pedagogical practice. The approaches to definition of groups of competence in branch of pedagogical knowledge were analyzed. Disagreements between need estimation of competence of future engineer-pedagogies and excessive generalized state of approaches to competence definition are revealed.

Key words: competence, competency, approaches to competence, teacher-engineer, special training, practical preparation.

Стаття надійшла до редакції 21.01.2011 р.