

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ З ПРОЕКТУВАННЯ МЕТОДИК  
НАВЧАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН  
У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ**

*У статті розглянуто проблему формування в майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін. Виявлено наявність суперечності між зростаючими вимогами до рівня сформованості професійних знань, умінь і професійно важливих якостей майбутнього інженера-педагога й недостатньою розробленістю змісту, методів і засобів їх формування. Встановлено, що для реалізації вимог державних стандартів вищої освіти і якісного формування в майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін необхідно розробити й обґрунтувати теоретичні положення методичної системи, яка сприятиме ефективності навчання студентів і формування у них зазначеної компетентності.*

**Ключові слова:** компетентність, компетенція, проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін, методична система.

Сучасний етап розвитку вітчизняної і зарубіжної вищої освіти ставить нові вимоги до підготовки фахівців, що відповідають потребам сучасного ринку праці й вимогам міжнародних стандартів, тобто конкурентоспроможних, компетентних, творчих і мобільних фахівців.

У Концепції Державної програми розвитку освіти України підкреслено [3], що основна мета професійної освіти – це підготовка висококваліфікованого фахівця відповідного рівня і профілю, конкурентоспроможного на ринку праці, компетентного, такого, що вільно володіє своєю професією, й орієнтованого в суміжних областях діяльності, здібного до ефективної роботи за фахом на рівні світових стандартів.

У багатьох країнах підготовка кадрів, яка зорієнтована на формування високого рівня компетентності, є найпоширенішою і вивчається вітчизняними й зарубіжними вченими. Дидактичні основи підготовки інженерів-педагогів досліджували О. Коваленко, П. Кубрушко, В. Кулешова, М. Лазарев, П. Лузан, В. Нікіфоров, Б. Соколов; засоби формування компонентів професійно-педагогічної компетентності розробляли Н. Брюханова, А. Вербицький, О. Дубасенюк, Н. Кулюткін, Е. Лузик, Л. Семушина, В. Скаун; можливості навчальних дисциплін у формуванні особистості фахівця досліджували Ю. Бабанський, Н. Дмитрієва, О. Долженко, Б. Душков; умови формування компонентів педагогічної компетентності вивчали Н. Борисова, М. Кларін, В. Ляудіс, С. Сисоева. Методики навчання електроенергетичних дисциплін майбутніх інженерів-педагогів висвітлені в працях Н. Ерганової, В. Іванової, О. Коваленко, В. Цапенко, О. Філімонова та ін. Але вчені спираються, зокрема, на традиційні методики навчання, в основі

яких засвоєння знань, формування професійних умінь і навичок, але чинні державні стандарти вищої освіти також спрямовані на формування професійно важливих якостей фахівця. Таким чином, залишаються не розробленими зміст, методи й засоби формування у майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін.

*Метою статті* є теоретичне обґрунтування методичної системи формування у майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін.

В основі компетентнісного підходу лежать поняття “професійна компетентність”, “професійна компетенція”, у зв’язку з цим вважаємо за потрібне розглянути зміст цих понять і їх співвідношення.

Аналіз наукових праць з проблем формування професійної компетентності педагога дав змогу дійти висновку, що професійна компетентність – це взаємозв’язок між професійними навичками, уміннями, ситуативною діяльністю та особистістю (І. Тараненко); спроможність кваліфіковано впроваджувати діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття компетентності містить набір знань, навичок і ставлень, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або певній діяльності (О. Овчарук) [4]; володіння людиною відповідними професійними компетенціями, включаючи її особисте ставлення до них та предмета діяльності (В. Хуторський) [11].

Вивчення психолого-педагогічної літератури дало можливість узагальнити відомості, що стосуються поняття професійної компетенції: професійна компетенція – це інтегративна цілісність знань, умінь і навичок, що забезпечують професійну діяльність; здатність людини реалізувати професійну діяльність, власну професійну компетентність; компетентність і компетенцію ми розглядаємо як результати підготовки, тільки компетентність – це загальний результат, а компетенція – частковий.

Існують різні підходи до співвідношення понять “професійна компетентність” і “професійна компетенція”.

У науковій статті ми дотримуємося підходу, який визначає, що компетенція є складовою компетентності, та дотримуємося визначення Л. Луценка [9], який розглядає професійну компетентність як системну, інтеграційну єдність, синтез інтелектуальних і навичкових складових (когнітивного й діяльнісного, включаючи й узагальнені знання, уміння, навички), особистісних характеристик (ціннісних орієнтацій, здібностей, рис характеру, готовності до виконання діяльності тощо) і досвіду, що дає змогу людині використовувати свій потенціал, здійснювати складні культуровідповідні види діяльності, що постійно змінюються. Компетенції виступають як складові професійної компетентності.

Отже, професійна компетентність інженера-педагога складається з компонентів, які називаються компетенціями. Компетенції, що відносяться

до професійної компетентності, забезпечують конкурентоспроможність, професійну мобільність, продуктивність професійної діяльності, професійне зростання, підвищення кваліфікації.

Під компетентністю з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін ми розуміємо сукупність знань, умінь і професійно важливих якостей інженера-педагога виконувати діяльність, пов'язану з розробкою дидактичних проектів підготовки фахівців електроенергетичного профілю різних рівнів кваліфікації [5].

Важливим етапом у процесі створення методики навчання є розробка й обґрунтування теоретичних положень, від яких залежить ефективність навчання студентів і формування у них зазначеної компетентності.

Узагальнений аналіз педагогічної літератури дав змогу визначити такі основні структурні елементи методики навчання: цілі, зміст, методи, засоби, форми навчання.

Для розробки структурних елементів методики навчання студентів у процесі вивчення дисципліни “Методика професійного навчання” необхідно визначити теоретичне підґрунтя з урахуванням вимог державних стандартів вищої освіти щодо формування у майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін.

Розглянемо детальніше структурні елементи методики навчання. Перший – це система цілей вивчення дисципліни “Методика професійного навчання”, яка повинна мати ієрархічну структуру, а відповідно до цього, включати необхідність у розробці ієрархічної структури знань, умінь і професійно важливих якостей, які є складовими компетентності.

Ієрархічна структура дисципліни отримується за допомогою поетапної декомпозиції цілей навчання майбутнього інженера-педагога електроенергетичного профілю, які визначені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці фахівця.

Отже, потреба в розробці ієрархічної структури цілей навчальної дисципліни зумовлює необхідність декомпозиції професійних умінь майбутніх інженерів-педагогів електроенергетичного профілю.

Розглянемо наступний елемент методичної системи – зміст навчання. У традиційній підготовці зміст навчально-пізнавальної діяльності студентів визначають через систему знань, умінь і навичок, які необхідно сформувати. Але, згідно з компетентнісним підходом, зміст професійного навчання майбутнього фахівця, на думку П. Борисова [2], “означає виділення із змісту освіти ключових компетенцій, що базуються на знаннях, уміннях, навичках і професійно важливих якостях фахівця”. Отже, у змісті дисциплін “Методика професійного навчання: дидактичне проектування”, “Методика професійного навчання: основні технології навчання” провідне місце займають знання, уміння, навички і професійно важливі якості майбутнього інженера-педагога.

Більшість авторів [6; 8; 10] визначають такі структурні елементи змісту навчальних дисциплін: досвід пізнавальної діяльності у вигляді знань

фахівця; досвід практичної діяльності у вигляді умінь і навичок; досвід творчої діяльності й емоційно-ціннісного ставлення у вигляді професійно важливих якостей фахівця.

Зміст і цілі навчальної дисципліни тісно пов'язані між собою, тож зміст навчальних дисциплін “Методика професійного навчання: дидактичне проектування”, “Методика професійного навчання: основні технології навчання” повинен відображати всі структурні елементи й забезпечити реалізацію цілей навчання дисципліни.

Якщо мета і зміст навчання в структурі методики навчання відіграють провідну роль, то інші елементи структури (методи, засоби, форми) є забезпечувальними й підпорядкованими.

У державних стандартах вищої освіти зауважено, що дидактичні методи навчання повинні забезпечити: оволодіння майбутнім інженером-педагогом професійними знаннями, вміннями й навичками на необхідному рівні; формування професійно важливих якостей фахівця і відповідність вимогам державних стандартів вищої освіти.

Стандартом вищої школи запропоновано виділяти три рівні засвоєння знань: ознайомчо-орієнтовний, понятійно-аналітичний, продуктивно-синтетичний.

Пояснювально-ілюстративні й репродуктивні методи навчання формують у студентів професійні знання на ознайомчо-орієнтовному рівні; використання проблемного, частково-пошукового й дослідницького методів навчання сприяють формуванню професійних знань на понятійно-аналітичному й продуктивно-синтетичному рівнях.

Таким чином, проаналізувавши найпопулярніші класифікації методів навчання, найвдалішою визначаємо класифікацію І. Лернера і М. Скаткіна, оскільки вона найбільше відповідає вимогам стандартів вищої освіти; до того ж при формуванні у студентів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін методи навчання повинні знаходитися у взаємозв'язку та взаємозалежності з іншими методами навчання, а також для засвоєння навчального матеріалу студентам потрібно забезпечити репродуктивний рівень дій, а далі реалізувати перехід від таких дій до пошуково-проблемної діяльності. Такий перехід дій сприятиме формуванню у студентів професійно важливих якостей за принципом гетеросинхронності.

Розглянемо наступний елемент методичної системи навчання – дидактичні засоби навчання, які сприяють реалізації цілей, змісту й методів навчання.

Аналіз наявних засобів навчання визначив, що для реалізації вимог державних стандартів вищої освіти в методиках навчання повинні бути розроблені ідеальні матеріалізовані засоби навчання студента для декларативних і процедурних знань: для демонстрування декларативної інформації необхідно обрати структурно-логічні схеми, оскільки ці схеми відображають структуру навчальної інформації у вигляді системи понять семантичних відношень

між ними; для процедурної інформації – схеми ООД, оскільки вони більш адекватно відображають структуру навчальної дії і високий рівень оперативного управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів.

Розглянемо наступний елемент методичної системи – форми організації навчального процесу. Використання відповідних форм організації дидактичного процесу приводить до інтенсивної навчальної діяльності студентів.

Форма організації навчання – це обмежена в часі й просторі взаємобумовлена діяльність викладача і студента [7].

Існує багато класифікацій форм організації навчання [1; 7; 12]. Доцільність застосування тієї чи іншої форми визначається цілями, змістом і методами навчання. Класифікація форм організації навчання здійснюється за різними критеріями:

- за місцем проведення: аудиторні, позааудиторні;
- за дидактичними цілями: форми теоретичного навчання (лекції, конференції, гуртки); форми практичного навчання (практичні заняття, лабораторні заняття); форми комбінованого навчання (семінарські заняття, домашня робота, консультація);
- за кількістю студентів: індивідуальні, групові, колективні.

Наведемо характеристику останньої класифікації форм організації навчання: індивідуальна робота передбачає самостійне виконання студентом навчального завдання на рівні навчальних можливостей (темпу роботи, рівня підготовки). Можлива безпосередня допомога викладача (допомога й підбадьорювання під час самостійної роботи) й опосередкована (виконання домашнього завдання за рекомендаціями викладача); колективна робота означає постановку перед аудиторією проблемних питань або пізнавальних завдань, у вирішенні яких беруть участь усі студенти: вони пропонують варіанти розв'язання, перевіряють, обґрунтовують, розвивають найвдаліші, відкидають неправильні. Викладач при цьому керує колективним пошуком рішень, спрямовує пізнавальну активність студентів; групова робота полягає у спільних зусиллях студентів щодо вирішення поставлених викладачем завдань. Вони здійснюють планування, обговорення і вибір способів вирішення навчально-пізнавальних завдань.

**Висновки.** Для реалізації вимог держстандартів вищої освіти необхідно формувати в майбутнього інженера-педагога професійні знання від орієнтовно-ознайомлювального рівня до продуктивно-синтетичного рівня; професійні уміння з опорою на джерело інформації, самостійно й самостійно в автоматичному режимі; розвивати професійно важливі якості майбутнього інженера-педагога. Для формування у студентів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін повинні використовуватися методи, засоби й форми навчання, які відповідають зазначеними рівням.

Подальшого розвитку потребує розробка моделі формування у майбутніх інженерів-педагогів компетентності з проектування методик навчання електроенергетичних дисциплін.

### Список використаної літератури

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1997. – 347 с.
2. Борисов П.П. Компетентностно-деятельный подход и модернизация содержания общего образования / П.П. Борисов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – № 1. – С. 58–61.
3. Концептуальні засади демократизації і реформування освіти в Україні. – К., 1997. – 150 с.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід, українські перспективи: бібліотека з освітньої політики / [під заг. ред. О.В. Овчарук]. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
5. Корольова Н.В. Компетентність з проектування методик навчання як невід'ємна складова методичної компетентності інженера-педагога : VII міжнар. наук.-прак. конф.: тези доп. / Н.В. Корольова // Науковий прогрес на межі тисячоліть. – Прага : Освіта і наука, 2011. – С. 68–70.
6. Краевский В.В. Процесс обучения и его закономерности / В.В. Краевский, И.Я. Лернер // Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики. – М. : Просвещение, 1982. – С. 129–181.
7. Кузьминський А.І. Педагогіка / А.І. Кузьминський, В.Л. Омелянко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 418 с.
8. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М. : Педагогика, 1981. – 185 с.
9. Луценко Л.И. Компетентностная модель повышения квалификации директора школы / Л.И. Луценко // Педагогика. – 2005. – № 3. – С. 61–68.
10. Підласий І.П. Практична педагогіка або три технології / І.П. Підласий. – К. : Слово, 2004. – 616 с.
11. Хуторской А.К. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентировочной парадигмы образования / А.К. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
12. Ягупов В.В. Педагогіка / В.В. Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 560 с.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2014.

---

### **Королёва Н.В. Теоретические основы формирования компетентности по проектированию методик обучения электроэнергетических дисциплин у будущих инженеров-педагогов**

*В статье рассмотрена проблема формирования у будущих инженеров-педагогов компетентности по проектированию методик обучения электроэнергетических дисциплин. Выявлено наличие противоречия между возрастающими требованиями к уровню сформированности профессиональных знаний, умений и профессионально важных качеств будущего инженера-педагога и недостаточной разработанностью содержания, методов и средств их формирования. Установлено, что для реализации требований государственных стандартов высшего образования и качественного формирования у будущих инженеров-педагогов компетентности по проектированию методик обучения электроэнергетических дисциплин необходимо разработать и обосновать теоретические положения методической системы, которая будет способствовать эффективности обучения студентов и формирование у них данной компетентности.*

**Ключевые слова:** компетентность, компетенция, проектирование методик обучения электроэнергетических дисциплин, методическая система.

**Korol'ova N. Theoretical principles of competence in designing teaching methods electricity disciplines future engineers and educators**

*The article considers the problem of forming of future engineers-teachers competence to design teaching methods electricity disciplines. Analysis of the research problem identified the presence of contradictions between the need to improve the quality of professional education of future engineers-teachers and by insufficient development of theory, methods and technologies of their achievement; between increasing requirements to the level of development of professional knowledge, skills and professionally important qualities of the future engineer-pedagogue and by insufficient development of the content, methods and means of their formation. To resolve this contradiction was solved a number of problems. It is established that for implementation of the requirements of state standards of higher education and quality of formation in future engineers-teachers competence to design learning the power of the disciplines required to develop and substantiate the theoretical principles of the methodical system, which will promote the effectiveness of training of students and the formation of the above competence. The main structural elements of the methodical system include: objectives, contents, methods, tools, training. Defined theoretical basis for the development of the above-mentioned main structural elements of the methodology of teaching students in the process of studying the courses "Methods of professional training: teaching design", "Methodology of professional education: basic education technology" subject to the requirements of state standards of higher education with the purpose of forming of future engineers-teachers competence to design teaching methods electricity disciplines.*

**Key words:** *competence; competence, design of learning the power of disciplines; methodical system.*