

Драч І.І.,  
Сперкач М.О.  
Університет менеджменту освіти  
НАПН України

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ГЕОФІЗИКІВ З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ УСТАТКУВАННЯ

*У статті проаналізовано сутність компетентнісного підходу до професійної підготовки техніків-геофізиків з ремонту й обслуговування устаткування та доцільність його застосування у професійній підготовці майбутніх фахівців. Визначено базові та професійні компетенції техніків-геофізиків, які було використано під час розроблення галузевого стандарту вищої освіти зі спеціальності «Експлуатація і ремонт геофізичної апаратури та обладнання» для підготовки молодших спеціалістів. Запропоновано модель фахової компетентності майбутніх фахівців із зазначеної спеціальності.*

**Ключові слова:** *компетенція, компетентність, компетентнісний підхід.*

### Постановка проблеми

Реформування освіти в Україні передбачає створення умов для особистісного розвитку і творчої самореалізації кожного громадянина України. Це сприятиме підвищенню інтелектуального потенціалу нації, всебічному розвитку особистості як найвищої цінності суспільства. Головною педагогічною ідеєю сучасності стає освіта впродовж життя. Її реалізація потребує значної уваги до загального розвитку особистості, її когнітивно-творчих, комунікативних здібностей, самостійності у прийнятті рішень, здобутті нових знань [5].

Сучасні новітні технології вимагають від випускників вищих навчальних закладів не просто освіченості, активності пошуку, а й самостійності, впевненості у власних силах, відповідальності, вміння жити і працювати в умовах, що постійно змінюються, бути соціально зорієнтованими.

Не можуть залишитися осторонь прискореного, випереджального, інноваційного розвитку освіти й науки вищі навчальні заклади I–II рівнів акредитації, які мають забезпечити умови для розвитку, самоствердження і самореалізації особистості майбутніх фахівців — молодших спеціалістів.

В умовах модернізації освітнього простору істотної значущості у становленні сучасного типу особистості набуває компетентнісний підхід до форму-

вання майбутнього професіонала. У результаті цього підходу актуальними під час професійної підготовки фахівців стають поняття «компетенція», «компетентність» на відміну від поняття «кваліфікації».

Професійна діяльність фахівця будь-якої спеціальності спрямована на певний об'єкт і полягає у виконанні визначених виробничих функцій та реалізується за допомогою відповідної системи засобів цієї діяльності.

В умовах перманентної науково-технологічної революції життєвий цикл сучасних технологій стає меншим, ніж термін професійної діяльності фахівця. За цих умов підготовка фахівця, зокрема у ВНЗ I–II рівнів акредитації, має бути спрямована на формування здатності випускника на основі відповідної фундаментальної освіти перебудовувати систему власної професійної діяльності з урахуванням соціально значущих цілей і нормативних обмежень. Засобом формування при цьому стають освітні технології, продуктом діяльності — особистість випускника вищого навчального закладу, який має бути компетентним не лише у професійній галузі, а й мати активну життєву позицію, вміти ефективно та безконфліктно спілкуватися. Все більший пріоритет серед вимог до випускників вищих начальних закладів, зокрема ВНЗ I–II рівнів акредитації, набувають вимоги системно організованих інтелектуальних, комунікативних, моральних початків.

Таким чином, головним завданням сучасної освіти є її переорієнтація на формування та розвиток компетенцій особистості майбутнього фахівця, що забезпечує якість освіти, адекватну вимогам часу та ринку праці [3]. Реалізація даного завдання полягає в запровадженні нового покоління галузевих стандартів вищої освіти України на основі компетентнісного підходу.

Дослідження теоретико-методологічних засад компетентнісного підходу здійснювали науковці В.Байденко, Н.Бібік, Е.Зеєр, І.Зимня, А.Маркова, О.Овчарук, В.Петрук, О.Пометун, С.Раков, М.Розов, О.Савченко, А.Хуторський та ін.; впровадженню цього підходу у професійну підготовку фахівців значну увагу приділили А.Алексюк, В.Бондар, Н.Дем'яненко, В.Євдокимов, А.Капська, М.Лазарев, Л.Нічуговська, В.Олійник, О.Романовський, В.Сидоренко та ін.; чітке визначення системи знань, умінь і навичок, професійних компетентностей, особистісних якостей фахівця передбачає логіка розроблених документів Болонського процесу та Міністерства освіти і науки України.

## **Виклад основного матеріалу**

Поняття *компетентність* (*competens* — лат.) означає відповідний, здатний [6, 295]. *Competence* (англ.) — здатність (компетенція) [2, 121]. Звідси випливає, що компетентність і компетенція є взаємодоповнюючими і взаємообумовленими поняттями.

За визначенням експертів країн Європейського Союзу, поняття *компетентність* слід розглядати як здатність ефективно й творчо застосовувати знання та вміння в міжособистісних стосунках — ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми як в соціальному контексті, так і в професійних ситуаціях. Як зазначає А.Андрєєв, компетентність — поняття, що логічно походить від ставлення до цінностей, від знань до умінь [1, 65].

Поняття *компетентність* відповідно до документів Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти визначається як спроможність кваліфіковано проводити діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття *компетентність* містить у собі знання, вміння, навички та ставлення, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати ті чи інші функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або конкретній діяльності [8].

Запропоноване в європейському проекті TUNING поняття *компетенція* включає «знання й розуміння (теоретичне знання академічної галузі, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід’ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті)». Поняття *компетенція* містить не тільки когнітивну й операційно-технологічну складові, а й мотиваційну, етичну, поведінкову сторони (результати освіти, знання, вміння, систему ціннісних орієнтацій). Зауважимо, що трактування поняття *компетенція* у проекті TUNING передбачає його узагальнений, інтегральний характер порівняно з поняттями знання, уміння, навички [7].

Єврокомісія європейського проекту TUNING виділяє 8 ключових компонентів, якими має володіти кожний європеєць:

- компетенція в галузі рідної мови;
- компетенція в сфері іноземних мов;
- математична та фундаментальна природничо-наукова та технічна компетенції;
- комп’ютерна компетенція;
- навчальна компетенція;
- міжособистісна, міжкультурна та соціальна компетенції, а також громадянська компетенція;
- компетенція підприємництва;
- культурна компетенція.

Ці компетенції підтримуються певними здатностями, до яких зараховуються, зокрема, критичне мислення, креативність, «європейський вимір» і активна життєва позиція [3]. Спільно ці здатності сприяють розвитку особистості.

Як зауважують сучасні дослідники, у формуванні компетенцій вирішальну роль відіграє не тільки зміст освіти, а й освітнє середовище вищих навчаль-

них закладів, організація освітнього процесу, освітні технології, включаючи са-мостійну роботу студентів тощо.

На нашу думку, в сучасних умовах для випускників ВНЗ I–II рівнів акре-дитації особливо важливим має бути розуміння соціального значення обраної професії, розуміння свого місця в системі соціальних відносин, а також здат-ність до критичного оцінювання свого життєвого та професійного досвіду, свідомого вибору шляхів і методів удосконалення своїх особистих і про-фесійних якостей.

Зазначимо, що проблеми впровадження компетентнісного підходу до професійної підготовки сучасних фахівців перебувають у центрі уваги закор-донних та українських дослідників. Згідно з указом Президента України від 4 липня 2005 року №1013 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функ-ціонування та розвитку освіти в Україні» та методичних рекомендацій Інституту інноваційних технологій [4], творчою групою розробників галузевого стандарту зі спеціальності «Експлуатація і ремонт геофізичної апаратури та обладнання» було застосовано компетентнісний підхід до створення відповідного галузевого стандарту вищої освіти для молодших спеціалістів.

При розробленні стандарту фахова компетентність майбутніх фахівців розглядалася розробниками як така, що складається з базових і професійних компетенцій.

Відповідно до сформованих Єврокомісією ключових компетенцій в Україні, виділяють загальні базові компетенції для випускників вищих навчаль-них закладів I–IV рівнів акредитації всіх напрямів і спеціальностей.

#### *1. Компетенції соціально-особистісні:*

- розуміння та сприйняття етичних норм поведінки стосовно інших людей і стосовно природи;
- розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя;
- здатність учитися;
- здатність до критики та самокритики;
- креативність, здатність до системного мислення;
- адаптивність та комунікабельність;
- наполегливість у досягненні мети;
- турбота про якість виконуваної роботи;
- толерантність;
- екологічна грамотність.

#### *2. Загальнонаукові компетенції:*

- базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки та права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати.

вати у професійній і соціальній діяльності;

- базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії;

- базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси;

- базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін;

- базові знання в галузі, необхідні для освоєння загальнопрофесійних дисциплін.

### *3. Інструментальні компетенції:*

- здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою;
- знання іншої мови (мов);
- навички роботи з комп'ютером;
- навички управління інформацією;
- дослідницькі навички [4].

Враховуючи базові компетенції, розробниками галузевого стандарту зі спеціальності «Експлуатація та ремонт геофізичної апаратури та обладнання», сформовано професійні компетенції випускника техніка-геофізика з ремонту та обслуговування устаткування, які було визначено за участю експертів і замовників-роботодавців вимогами до їхньої професійної діяльності. Вони включають:

### *загально-професійні компетенції:*

- базові уявлення про основні принципи й закони фізики у практичній діяльності;

- базові уявлення про основоположні теми хімії при врахуванні специфіки геологічних і геофізичних спеціальностей;

- базові уявлення про геологічні науки, фізичні властивості Землі, її будову та речовинний склад;

- базові уявлення про основи вищої математики;

- базові уявлення про побудову інженерних об'єктів з елементами комп'ютерної графіки;

- здатність застосовування принципу дії електровимірювальних приладів і електричних машин; уявлення про основні положення електричних кіл постійного і змінного струмів;

- здатність застосовування систем керування виробничими процесами за допомогою автоматики й комп'ютерної техніки;

- сучасні уявлення про різні радіоелектронні прилади і пристрої; здатність застосування електронних схем;

- базові уявлення про основи стандартизації та метрології;
- базові уявлення про основи підтримки здорових і безпечних умов життя та діяльності людини;

- сучасні уявлення про теоретичні знання і практичні вміння з питань організації ефективного господарювання й управління економічними процесами на рівні підприємства;

- базові уявлення про властивості електрорадіоматеріалів і радіоелементів і їх практичного застосування в радіоелектронних пристроях і геофізичній апаратурі й обладнанні;

*спеціалізовано-професійні компетенції:*

- здатність застосування знань про геофізичні методи розвідки, апаратуру та обладнання на практиці;

- здатність використовувати сучасну стандартну апаратуру геофізичних методів — гравірознавчі і магніторозвідки; виявлення поломки обладнання та здійснення дрібного ремонту і налагодження;

- здатність володіти практичними вміннями роботи з персональним комп'ютером, комп'ютерними мережами, Інтернет-ресурсами;

- здатність володіти практичними навичками й вміннями ґрунтових видів слюсарних робіт, технологічними процесами слюсарних робіт, ручної і механічної обробки металу;

- здатність використовувати професійні знання і практичні навички для пошуку та розвідки родовищ корисних копалин; досліджувати свердловини електричними і радіоактивними методами контролю технічного стану свердловин;

- здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички з класифікації інтегральних мікросхем і розв'язування складних схемо- і системотехнічних задач щодо застосування інтегральних мікросхем у геофізичній апаратурі й у нових розробках;

- здатність використовувати професійні профільовані знання й практичні навички з конструкційних електрорадіоматеріалів та радіоелементів;

- здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички щодо електрорадіовимірювальних приладів та збирання монтажних схем вимірювання, роботи з технічною документацією;

- здатність використовувати теоретичні знання і практичні вміння щодо використання комп'ютерної техніки в геофізичних дослідженнях і опрацювання даних;

- здатність використовувати теоретичні знання і практичні вміння щодо виконання технічного обслуговування та ремонту геофізичної апаратури, проведення діагностики несправності та контролю роботоздатності, використання технічної документації;

- здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички щодо здійснення технічного обслуговування та ремонту електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ), проведення діагностики несправності та налагодження ЕОТ, роботи з монтажними схемами та технічною документацією;
- здатність використовувати профільовані знання з охорони праці людини на підприємстві та в інших умовах перебування;
- здатність використовувати знання, вміння й навички в освоєнні змісту загальнопрофесійних дисциплін і розв'язання практичних завдань щодо експлуатації та ремонту геофізичної, електронно-обчислювальної апаратури й обладнання.

## **Висновки**

Впровадження компетентнісного підходу до фахової підготовки техніків-геофізиків у ВНЗ I–II рівнів акредитації через визначення базових і професійних компетенцій, на нашу думку, створило передумови для наближення результатів освіти майбутніх фахівців до потреб і вимог ринку праці, доповнило та поглибило традиційну для вітчизняної освіти систему понять «знання, уміння, навички».

Запропонована модель фахової компетентності техніків-геофізиків має посилити орієнтацію їх підготовки у вищому навчальному закладі на практику, спрямувати навчально-виховний процес на розвиток готовності майбутніх фахівців до змін і самореалізації в умовах суспільних трансформацій.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Андреев А. Знания или компетенция? / А.Андреев // Высшее образование в России: научно-пед. журнал. — 2005. — № 2. — 84 с.
2. Зубков М. Сучасний англо-український та українсько-англійський словник / М.Зубков, В.Мюллер. — Х.: ШКОЛА, 2008. — 121 с.
3. Морозова Т.Ю. Погляд на освітні стандарти крізь призму компетентнісного підходу // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. / Т.Ю.Морозова. — К., 2005. — Вип. 46. — Ч. 2. — С. 73–80.
4. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / за ред. В.Д.Шинкарука. — К.: Інститут інноваційних технологій, 2007. — 74 с.
5. Ніколаєнко С.М. Стратегія розвитку освіти України: початок XXI століття / С.М.Ніколаєнко. — К.: Знання, 2006. — 253 с.
6. Цирин К.Л. Современный словарь иностранных слов. – 3-е изд., стер. / К.Л.Цирин. — М.: Русский язык, 2000. — 742 с.
7. <http://www/let.rug/nl/TuningProjekt/index.htm>

8. Spekters. J. Michaelde Teja. Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Teaching. ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification. — 2001. — P. 1–3.

*В статье проанализирована сущность компетентностного подхода к профессиональной подготовке техников-геофизиков по ремонту и обслуживанию оборудования и рациональность его использования в профессиональной подготовке будущих профессионалов. Определены базовые и профессиональные компетенции техников-геофизиков, которые использованы при разработке отраслевого стандарта высшего образования специальности «Эксплуатация и ремонт геофизической аппаратуры и оборудования» для подготовки младших специалистов. Предложена модель профессиональной компетентности будущих профессионалов для указанной специальности.*

**Ключевые слова:** компетенция, компетентность, компетентностный подход.

*The author has analysed the essence of competence approach in professional training of geophysical technicians, specialists in service and repairs of geophysical equipment and reason for its application in professional training of prospective specialists. Basic and professional competences of geophysical technicians used in course of working out higher educational sectoral standards on speciality «Operation and repairs of geophysical equipment» for junior specialists training have been determined. A model of professional competence for prospective specialists has been suggested.*

**Key words:** competences, competence, competence approach.