

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

Анотація. У статті проаналізовано сутність компетентісного підходу до професійної підготовки техніків-геофізиків з ремонту та обслуговування устаткування, доцільність його застосування у професійній підготовці майбутніх фахівців. Визначено базові й професійні компетенції техніків-геофізиків, що використовуються у процесі розробки 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, компетентісний підхід.

Аннотация. В статье проанализирована сущность компетентного подхода к профессиональной подготовке техников-геофизиков с ремонта и обслуживания оборудования и рациональность его использования в профессиональной подготовке будущих профессионалов. Определим базовые и профессиональные компетенции техников-геофизиков, которые использовали 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, компетентный подход.

Annotation. 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.

Keywords: jurisdiction, competence, competence approach.

Актуальність. Реформування освіти в Україні передбачає створення умов для особистісного розвитку й 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 в 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 й працювати в умовах, що постійно змінюються, бути соціально зорієнтованими.

Не можуть залишитися осторонь прискореного, випереджувального, інноваційного розвитку освіти і науки вищі навчальні заклади I-II р.а., що мають забезпечити умови для розвитку, самоствердження й самореалізації особистості майбутніх фахівців-молодших спеціалістів.

В умовах модернізації освітнього простору істотного значення у становленні сучасного типу особистості набуває компетентнісний підхід до формування майбутнього професіонала. У результаті цього підходу актуальними у процесі 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, 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 р.а. має бути спрямована на формування здатності випускника перебудувувати на основі відповідної фундаментальної освіти систему власної професійної діяльності з урахуванням соціально значущих цілей та нормативних обмежень. Засобом формування при цьому стають освітні технології, продуктом діяльності – особистість випускника вищого навчального закладу, який повинен бути компетентним не лише в професійній галузі, але й мати активну життєву позицію, вміти ефективно й безконфліктно спілкуватися. Все більшого пріоритету серед вимог до випускників вищих навчальних закладів, зокрема,

ВНЗ I-II р.а. набувають вимоги системно організованих інтелектуальних, комунікативних, моральних початків.

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

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

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «компетентність» (competens (лат.)) означає «відповідний, здатний» [6, с. 295]. Competence (англ.) – здатність (компетенція) [2, с. 121]. Звідси випливає, що компетентність і компетенція є взаємодоповнюючими й взаємообумовленими поняттями.

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

Поняття компетентності згідно документів Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення й освіти визначається як спроможність кваліфіковано проводити діяльність, виконувати завдання або роботу; містить у собі знання, вміння, навички й 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)»;

- містить не тільки когнітивну й операційно-технологічну складові, але 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 повинен володіти кожний європеєць:

- компетенція в галузі рідної мови;
- компетенція в сфері іноземних мов;
- математична й фундаментальна природничо-наукова та технічна компетенції;
- комп'ютерна компетенція;
- навчальна компетенція;
- міжособистісна, міжкультурна, громадянська й соціальна компетенції;

- компетенція підприємництва;
- культурна компетенція.

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

Як зауважують сучасні дослідники, у формуванні компетенцій вирішальну роль відіграє не тільки зміст освіти, але й освітнє середовище вищих навчальних закладів, організація освітнього процесу, освітні технології, включаючи самостійну роботу студентів тощо.

На нашу думку, в сучасних умовах для випускників ВНЗ I-II р.а. особливо важливим має бути розуміння соціального значення обраної професії, розуміння свого місця в системі соціальних відносин, а також здатність до критичної оцінки свого життєвого й професійного досвіду, свідомого вибору шляхів та методів удосконалення своїх особистих і професійних якостей.

Зазначимо, що проблеми впровадження компетентнісного підходу до професійної підготовки сучасних фахівців перебувають у центрі уваги закордонних та українських дослідників. Згідно Указу Президента України від 4 липня 2005 року №1013 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні» й 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.

У процесі розробки стандарту фахова компетентність майбутніх фахівців розглядалася розробниками як така, що складається з базових та професійних компетенцій.

Відповідно до сформованих Єврокомісією ключових компетенцій в Україні виділяють загальні базові компетенції для випускників вищих навчальних закладів I-IV р.а. всіх напрямів та спеціальностей, а саме:

1. Компетенції соціально-особистісні:

– розуміння й сприйняття етичних норм поведінки стосовно інших людей і природи;

– розуміння необхідності й дотримання норм здорового способу життя;

– здатність учитися;

– адаптивність та комунікабельність;

– наполегливість у досягненні мети;

– здатність до критики й самокритики;

– турбота про якість виконуваної роботи;

– креативність, здатність до системного мислення;

– 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 й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати 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, роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних й використовувати Інтернет-ресурси;

– базові знання з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для засвоєння загально професійних дисциплін;

– базові знання в галузі, необхідні для опанування 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, що було визначено за участю експертів та замовників-роботодавців вимогами до їх професійної діяльності.

Вони включають:

1. Загально-професійні компетенції:

– базові уявлення про основні принципи й закони фізики в практичній діяльності;

– базові уявлення про основоположні теми хімії, з урахуванням специфіки геологічних та геофізичних спеціальностей;

– базові уявлення про геологічні науки, фізичні властивості Землі, її будову й речовинний склад;

– базові уявлення про основи вищої математики;

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

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

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

– сучасні уявлення про різні радіоелектронні прилади й пристрої; здатність застосовування електронних схем;

– базові уявлення про основи стандартизації й метрології;

– базові уявлення про основи підтримки здорових та безпечних умов життя й діяльності людини;

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

– базові уявлення про властивості електрорадіоматеріалів і радіоелементів та їх практичного застосування в радіоелектронних пристроях та геофізичній апаратурі й обладнанні.

2. Спеціалізовано-професійні:

– здатність застосовувати знання про геофізичні методи розвідки, апаратуру й обладнання на практиці;

– здатність використовувати сучасну стандартну апаратуру геофізичних методів – гравіроздавки й магніторозвідки; виявлення поломки обладнання й здійснення дрібного ремонту і налагодження;

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

– здатність володіти практичними навичками й уміннями ґрунтових видів слюсарних робіт, технологічними процесами слюсарних робіт, ручної й механічної обробки металу;

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

– здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички з класифікації інтегральних мікросхем та вирішенні складних схемо- і

системотехнічних задач щодо застосування інтегральних мікросхем у геофізичній апаратурі і в нових розробках;

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

– здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички щодо застосування електрорадіовимірювальних приладів та збирання монтажних схем вимірювань, роботи з технічною документацією;

– здатність використовувати теоретичні знання й практичні уміння щодо використання комп'ютерної техніки в геофізичних дослідженнях та обробки даних;

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

– здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички щодо здійснення технічного обслуговування та ремонту електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ), проведення діагностики несправності й налагодження ЕОТ, робота з монтажними схемами та технічною документацією;

– здатність використовувати профільовані знання з охорони праці людини на підприємстві та в інших умовах перебування;

- здатність використовувати знання, уміння та навички в освоєнні змісту загально професійних дисциплін і вирішенні практичних завдань щодо експлуатації й ремонту геофізичної, електронно-обчислювальної апаратури та обладнання.

Висновки. Впровадження компетентнісного підходу до фахової підготовки техніків-геофізиків у ВНЗ I-II р.а. шляхом визначення базових та професійних компетенцій створило, на нашу думку, передумови для наближення результатів освіти майбутніх фахівців до потреб та вимог ринку

праці, доповнило й 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 - педагогический журнал. – 2005. - № 2. – 84 с.
2. Зубков М. Сучасний англо-український та українсько-англійський словник / М. Зубков, В. Мюллер. – Х. : ВД «ШКОЛА», 2008. –121 с.
3. Морозова Т.Ю. Погляд на освітні стандарти крізь призму компетентнісного підходу / Т.Ю. Морозова // Проблеми освіти : Науково-методичний збірник / Науково-методичний центр вищої освіти МОН України. – К., 2005. – Вип. 46 : Болонський процес в Україні – Ч.2. – 73-80 с.
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 ХХІ століття / С.М. Ніколаєнко. – К. : Знання, 2006. – 253 с.
6. Современный словарь иностранных слов: Ок. 20000 слов / [авт. К.Л. Цирин] – 3-е изд., стер. – М. : Русский язык, 2000 – 742 с.
7. <http://www/let.rug/nl/TuningProjekt/index.htm>.
8. Spekters. J. Michaelde Teja. Peana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Teaching. ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification. – 2001. – P.1 – 3.