

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ГІРНИКІВ

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку мінерально-сировинного комплексу країни, його провідна роль у формуванні промислового й економічного потенціалу зумовлюють стан та основні напрями вдосконалення вітчизняної системи підготовки конкурентоспроможних, компетентних фахівців на ринку праці, зокрема, це стосується й інженерів гірничопромислових підприємств.

Від якості формування корпусу гірничих інженерів залежить ефективність освоєння георесурсів, напрями і темпи розвитку сучасних технологій у гірничій справі, рівні безпеки й технічної оснащеності праці гірників – усе те, що визначає інноваційний характер розвитку гірничих підприємств.

Останніми роками інтерес до проблеми професіоналізму гірничих інженерів значно зріс. Проте, не дивлячись на пильну увагу дослідників до проблем професійної кар'єри, професіоналізації спеціальної діяльності, розробка проблеми професійної компетентності залишається в даний час актуальною. Вона вимагає свого подальшого осмислення, особливо в період реформування вищої професійної освіти в рамках Болонської угоди.

Аналіз сучасних досліджень і наукових публікацій дає можливість зробити висновок про те, що проблема формування професійної компетентності фахівців є досить актуальною. Нею займаються (А. Алексюк, В. Байденко, В. Беспалько, І. Зимня, Е. Зеєр, Н. Кузьміна, Н. Ничкало, О. Пехота, С. Сисоєва, Ю. Татур, С. Харченко та ін.), проте малодослідженою є проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-гірників.

Мета статті – здійснення теоретичного аналізу складових професійної компетентності у підготовці майбутніх фахівців – інженерів-гірників.

Виклад основного матеріалу. Модернізація освіти проголошує компетентнісний підхід одним з важливих концептуальних положень оновлення її змісту. При цьому в матеріалах модернізації наголошується, що в понятті компетентнісного підходу закладена ідея

інтерпретації змісту освіти, зорієнтована на кінцевий результат – професійну підготовку фахівця, який володіє певною компетентністю.

В наукових дослідженнях європейської системи освіти компетентність трактується дослідниками як спроможність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні та соціальні потреби, комплекс ставлень, цінностей, знань і навичок [1, с. 7].

Поняття компетентності, відповідно до Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти, визначається як спроможність кваліфіковано проводити діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття компетентності містить у собі знання, вміння, навички і ставлення, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати ті чи інші функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або конкретній діяльності [2].

На думку В. Маслова, компетентність виявляється у готовності людини на професійному рівні виконувати свої посадові та фахові обов'язки відповідно до сучасних теоретичних надбань, кращого досвіду, наближення до світових вимог і стандартів. Компетентність є поєднанням такого рівня науки і практики у діяльності конкретної людини, який дає їй змогу постійно забезпечувати високий кінцевий результат, досягати ефективної організації особистої й колективної праці та є результатом ґрунтовної базової підготовки, творчої діяльності [3, с. 82].

А. Бермус досліджує проблему компетентності з позиції інтегрованого підходу за яким: «...компетентність є системною єдністю, що інтегрує особистісні, наочні і інструментальні (зокрема комунікативні) особливості та компоненти» [4].

Відтак, можна стверджувати, що компетентність спеціаліста з вищою освітою виявляється у його здатності реалізувати свій потенціал (знання, уміння, досвід, особистісні якості та ін.) для успішної продуктивної діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомленні її соціальної значущості та особистій відповідальності за результати цієї діяльності.

Разом з тим, компетентність особистості включає компетенції. Результати вивчення наукових праць свідчать про розмаїття співвідношень між поняттями «компетенція» та «компетентність».

Як стверджує О. Хуторський, компетенція включає сукупність взаємозалежних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що задаються відповідно до певного кола предметів і процесів та необхідні для якісної продуктивної діяльності щодо них, а компетентність виявляється в оволодінні людиною відповідною компетенцією, що ґрунтується на особистісному ставленні до неї й до предмета діяльності [5, с. 66].

Цієї ж думки стосовно співвідношення компетентності й компетенції дотримується К.Зеер: «...професійна компетентність є сукупністю професійних знань, умінь, та способів виконання професійної діяльності, а компетенцію складає сукупність прав, обов'язків, професійних знань фахівця, які він використовує в своїй діяльності. Компетенція фахівця визначається статутами, нормативними документами організації або підприємства. Різниця простежується у тому, що саме слід розуміти під компетентністю: всі структурні елементи особистості (спрямованість, досвід, якості тощо) чи лише знання, уміння, навички, способи виконання діяльності» [6, с. 63, 101].

Як справедливо зазначає В. Шадриков, «відмінності спостерігаються у розумінні компетентності як актуальної якості особистості або прихованих психологічних новоутворень; предметної наповнюваності компетенцій як системних новоутворень, якостей особи» [7, с. 30]. Коли мова йде про компетентність як результат опанування знаннями, уміннями, досвідом, акцент робиться на тому, якими повинні бути ці знання, уміння, досвід. Якщо ж розглядаються компетенції як особистісні новоутворення, то на передній план виступають питання складових їх структурних компонентів і зв'язки між ними.

На думку В.Байденко, введення поняття компетенції в термінологічну систему сучасної теорії освіти та педагогічну практику дозволить отримати деяку «додаткову вартість». Саме в цьому і полягатиме евристичний потенціал компетентнісного підходу в освіті [8, с. 5].

За А.Стівеном, компетенція є комбінацією характеристик відносно знань та їхнього застосування, навичок, обов'язків, позицій і використовується для опису рівня, на якому людина може продемонструвати їх. У цьому контексті компетенція або набір компетенцій означає, що людина може виявити певні здібності або навички та виконати завдання так, щоб можна було оцінити рівень її досягнень. Компетенції можуть демонструватися й оцінюватися [9].

Як бачимо, у визначенні компетенцій, що є компонентами компетентності, також немає єдиного підходу щодо їх структурування.

Аналіз понять «компетенція» і «компетентність» дає підстави зробити такі висновки: компетенція – наперед задана вимога до підготовки особи, її знань та досвіду діяльності у певній сфері, а компетентність виявляється в оволодінні компетенцією, яка включає особисте ставлення до предмета й продукту діяльності. Компетентність є утворенням особистості, що інтегрує в собі знання, уміння, навички, досвід та особистісні властивості, які обумовлюють прагнення, здатність і готовність вирішувати проблеми й завдання, що виникають у реальних життєвих ситуаціях. Людина при цьому усвідомлює значущість предмету й результату діяльності. Вона є системним поняттям, що має свою структуру, рівні, функції, своєрідні характеристики, властивості. Компетентним фахівцем можна стати, опановуючи певні компетенції і реалізуючи їх у досвіді конкретної діяльності.

Теорія і практика демонструє безліч варіантів класифікацій компетенцій, серед яких найбільш поширені:

- соціальні, мотиваційні, функціональні;
- ключові;
- надпредметні, загальнопредметні, соціально-предметні;- пізнавальної діяльності, інформаційних технологій;
- ціннісно-сміслові, загальнокультурні, навчально-пізнавальні, інформаційні, комунікативні, особистісного самовдосконалення;
- самостійної діяльності, соціально-трудової діяльності, побутової;
- інформаційні, соціально-психологічні, громадянські, комунікативні, методологічні, життєві, професійні, психологічні, рефлексивні, предметні, особистісні.

Оскільки наше дослідження безпосередньо стосується професійної діяльності інженерів-гірників, то для нас інтерес становить зміст їх професійної компетентності.

Аналіз наукових праць свідчить про широкий спектр поглядів учених на природу такого феномена, як професійна компетентність особистості (О. Аксьонова, Л. Бахтуріна, В. Бондар, Г. Васильєва, Г. Ващенко, Н. Денисенко, Г. Загорченна, В. Зверєва, І. Кобітіна, В. Крижко, Є. Павлютенков, М. Приходько, В. Симонов, Т. Сущенко та ін.). Вони розглядають її як інтегративну характеристику ділових, особистісних якостей фахівця, що відображає рівень знань, умінь, досвіду, достатніх для досягнення мети з певного виду професійної діяльності, а також моральну позицію фахівця.

На думку А. Кузьмінського, професійна компетентність особистості виявляється у глибоких знаннях, широкій ерудиції в науково-предметній галузі, нестандартному мисленні, креативності, володінні інноваційною тактикою і стратегією, методами вирішення творчих завдань. [10, с. 16].

Е. Зеєр під професійною компетентністю розуміє сукупність професійних знань, умінь, а також способи виконання професійної діяльності [9].

Вивчення проблеми дає змогу окреслити професійну компетентність майбутнього гірничого інженера як інтегративну характеристику, яка включає сукупність загальнонаукових, професійних знань, умінь, навичок, особистісних цінностей, керуючись якими він здатний до виконання професійних обов'язків.

У структурі професійної компетентності інженерів-гірників виділяємо мотиваційно-ціннісний, когнітивно-рефлексивний та практично-діяльнісний компоненти.

Мотиваційно-ціннісний компонент інтегрує цінності, установки, потреби особистості й слугує основою формування мотивів професійної компетентності інженерів-гірників. У його

структуру входять:

- мотиви змісту професії;
- мотиви, пов'язані з відображенням деяких особливостей професії, таких, як престиж та суспільна значущість;
- мотиви, що дозволяють особистості розвинути в умовах взаємодії з професією: саморозкриття, самоствердження, матеріальне задоволення, особливості характеру та звичок;
- мотиви, що дають можливість особистості самоусвідомитися в особистій придатності, наявності достатнього творчого потенціалу, вірному обранні професії;
- мотив зацікавленості в зовнішніх несуттєвих атрибутах професії.

Спеціалізація інженера-гірника припускає отримання знань і з значної кількості дисциплін. Зокрема, знання фізико-механічних властивостей гірничих порід і масивів: гірничий тиск і зрушення гірничих порід; гідрогеологія; рудничне повітря; вентиляція шахт; геотерміка і кондиціонування запиленого та загазованого повітря; підривні роботи; енергозабезпечення, охорона праці і боротьба з пилом, гірничорятувальна справа, правила безпеки вибухових і гірничих робіт, правила технічної експлуатації при розробці корисних копалин та ін. Усе сказане свідчить про необхідність широти й універсальності знань інженера-гірника. Їх роль особливо зростає з переходом на нові методи планування й економічного стимулювання гірничодобувної промисловості України. Раціональне використання робочого часу, оперативність керівництва, механізація інженерної й управлінської праці, створення науково обґрунтованої структури керування гірничими підприємствами – відіграють велику роль у підвищенні продуктивності праці. Важливим складником когнітивного компонента професійної компетентності інженера-гірника є рефлексія. Рефлексія – принцип людського мислення, що спрямовує її на осмислення та усвідомлення власних дій, відповідальності за результати своєї діяльності, пізнання себе і самореалізації в професійній діяльності.

З розвитком рефлексії у майбутнього фахівця відбувається усвідомлення значущості своєї професії, набуття критичного ставлення до різних аспектів майбутньої професійної діяльності, максимальна самореалізація особистості в обраній професії, що можливо лише за умов адекватного професійного самовизначення, вироблення особистісної програми самонавчання і саморозвитку тощо.

Отже, аналіз наукових джерел дає підстави стверджувати, що когнітивно-рефлексивний компонент професійної компетентності інженера-гірника розкривається через зміст професії та спеціальної освіти, передбачає надання певних професійних знань та здатності до рефлексії.

Практично-діяльнісний компонент професійної компетентності інженерів-гірників передбачає реалізацію здобутих знань у професійній діяльності, які можна інтегрувати у декілька груп:

- *організаційні уміння* (розподіляти завдання, мотивувати свою діяльність і інших, інструктувати працівників, координувати їх діяльність, контролювати технологічний процес; організовувати дотримання вимог безпеки та гігієни праці);
- *соціально-комунікативні уміння* (встановлювати адекватні взаємини з працівниками та керівниками підприємства, своїми колегами, що проявляються в доброзичливості, привітності, повазі; усвідомлено використовувати знання про позитивний досвід професійної діяльності; вміння заохочувати полеміку, різноманітність суджень, аргументовано відстоювати в дискусіях високі духовні цінності, володіти ораторським мистецтвом у бесідах, дискусіях та ін.);
- *проектувальні уміння* (моделювати виробничий процес, проектувати й експлуатувати гірничі й гірничо-транспортні машини та автоматизовані комплекси, устаткування гірничодобувних і гірничо-збагачувальних підприємств, а також геологорозвідувальне устаткування, засоби комплексної механізації гірничих робіт, робити необхідні розрахунки і здійснювати авторський нагляд за реалізацією проектних рішень; здійснювати монтаж, налагодження, випробування, раціональне застосування й технічне обслуговування гірничої

техніки; аналізувати умови безпеки праці та покращувати їх, оцінювати рівень автоматизації виробництва; вибрати стандартне і допоміжне устаткування);

– *технологічні уміння* (опанування повним циклом спеціальних інженерних предметів та набування практичних умінь їх використання на практиці для вирішення актуальних інженерно-гірничих завдань, а саме: глибоке засвоєння фактів, прикладів, узагальнень програмного матеріалу з теоретичних і практичних засад гірництва, наукових закономірностей, засобів, методів вирішення гірничих завдань, інженерно-гірничої термінології, характеристики основних засобів виробництва, визначення способів руйнування гірських порід та якісних характеристик родовищ корисної копалини);

– *управлінські уміння* (засвоєння знань інженерного менеджменту, глибоке засвоєння фактів, прикладів, узагальнень з програмного матеріалу з основних напрямків управління виробництвом, змісту адміністративних, економічних і соціально-психологічних методів управління інженерно-гірничою діяльністю).

Усі виділені компоненти професійної компетентності майбутніх інженерів-гірників взаємопов'язані, проте ступінь їх дії на становлення компетентності є динамічним, він змінюється залежно від етапу становлення професійної компетентності, саме у властивостях, зв'язках, функціях та їх взаємодії полягають витoki розвитку професійної компетентності як цілісної системи.

Таким чином, можна зробити висновок, що професійна компетентність інженера-гірника – це інтегративна якість особистості, що характеризує ступінь освоєння компетенцій у галузі гірництва, необхідних для виконання організаторських, проектувальних, соціально-комунікативних, управлінських, технологічних функцій у процесі професійної діяльності. Вони реалізуються в окремих компонентах професійної компетентності, а саме: мотиваційно-ціннісному, когнітивно-рефлексивному, практично-діяльнісному.

Висновки. Аналіз проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-гірників дає підставу стверджувати, що, незважаючи на зростаючий інтерес до процесу формування професійної компетентності, питання про засоби формування професійної компетентності інженерів-гірників залишається недостатньо розробленим і вимагає подальшого вивчення.

Література:

1. Очарук О. Ключові компетентності: Європейське бачення / О.Очарук // Управління освітою. – 2004. – № 2. – С. 6–9.
2. Specters. J. Michael-de Teja. Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Teaching. ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification. – 2001. – P. 1–3.
3. Маслов В.І. Принципи менеджменту в установах освіти / В.І.Маслов // Освіта і управління. – 1997. – № 1. – С. 80–87.
4. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс]/А.Г. Бермус// Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 10 сентября. – Режим доступа.: <http://www/eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>. – Заголовок с экрана.
5. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // Инновации в общеобразовательной школе. Методы обучения : сб. науч. тр. / Под ред. А.В.Хуторского. - М.: ГНУ ИСМО РАО, 2006. - С. 65-79.
6. Зеер Э.Ф. Психология личностно ориентированного профессионального образования. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – 258 с.
7. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д.Шадриков // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 26–31.
8. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании / В.И. Байденко // Высшее образование в России. - 2004. - № 11. – С. 4–13.
9. Зеер Э.Ф. Кризисы профессионального становления личности / Э.Ф. Зеер, Э.Э. Сыманюк // Психологический журнал. – 2003. – № 6. – С. 35–44.
10. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. /А.І.Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.

Розглянуто підходи до тлумачень понять «компетентність» і «компетенція» у науковій літературі. Уточнено основні характеристики професійної компетентності майбутніх інженерів-гірників. Обґрунтовано змістову структуру професійної компетентності фахівців у галузі гірництва.

Ключові слова: компетентність, компетенція, професійна компетентність, ключові компетенції, формування професійної компетентності.

Рассмотрены подходы к толкованиям понятий «компетентность» и «компетенция» в психолого-педагогической литературе. Сделано теоретическое обоснование понятия «формирование профессиональной компетентности». Уточнен компонентный состав профессиональной компетентности специалистов в горной области.

Ключевые слова: компетентность, компетенция, профессиональная компетентность, ключевые компетенции, формирование профессиональной компетентности.

Approaches to interpretation of concepts «competency» and «competence» in the psychological-pedagogical literature are considered. The basic characteristic of professional competency of mining engineer is made. It is specified componential structure of professional competence of experts in the field of mining.

Key words: competence, competency, student, mining engineer, structure.