

Галина РАЙКОВСЬКА,

*доктор педагогічних наук, професор
кафедри технології машинобудування
і конструювання технічних систем
Житомирського державного
технологічного університету,
м. Житомир*

Олена ДЕРЕВ'ЯНКО,

*старший викладач кафедри
геотехнології ім. проф. М.Т. Бакка
Житомирського державного
технологічного університету,
м. Житомир*

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ГІРНИЧИХ ІНЖЕНЕРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН

У статті запропоновано модель формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі вивчення фахових дисциплін. Виділено структурні та функціональні складові моделі, умови та етапи формування майбутніх гірничих інженерів

Ключові слова: *модель, моделювання, професійна компетентність, майбутні гірничі інженери, фахові дисципліни.*

В статье дан анализ модели формирования профессиональной компетентности будущих горных инженеров в процессе изучения специальных дисциплин. Выделены структурные и функциональные составляющие модели, условия и этапы формирования будущих горных инженеров.

Ключевые слова: *модель, моделирование, профессиональная компетентность, будущие горные инженеры, специальные дисциплины.*

Analysis of a model of professional competence formation of future mining engineers in the process of special subjects study is given. Structural and functional components of a model, conditions and stages of future engineers formation are underlined.

Keywords: *model, modeling, professional competence, future mining engineers, special subjects.*

Постановка проблеми. Важливою умовою успішного входження України в світовий освітній простір, розвитку соціально-правових, економічних та політичних орієнтирів є домінування таких рис, як компетентність, творчість, професіоналізм в діяльності соціальних суб'єктів усіх сфер життя нашої країни. Важлива роль у цьому процесі належить закладам вищої освіти, завданням яких

є підготовка висококваліфікованих фахівців, готових до роботи в умовах глобалізації, стандартизації європейської освіти на засадах Болонської угоди, інформаційного росту, конкуренції.

Тому постала необхідність пошуку нових моделей підготовки компетентних спеціалістів, готових працювати в умовах оновленої освітньої системи, та механізмів й шляхів їх реалізації.

Формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів ми розглядаємо як процес оволодіння стійкими, інтегрованими, знаннями з гірничої справи, безпеки праці, інформатики та умінь застосовувати їх в нових умовах професійній діяльності. Реалізувати даний процес ми пропонуємо за допомогою впровадження педагогічної моделі.

В основі створення і функціонування інноваційної моделі дослідження об'єктів пізнання лежить метод моделювання, який широко застосовується як в проектуванні будь-якої суспільної діяльності, так і в педагогіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі моделювання знаходить своє широке застосування в дослідженнях як українських так і російських учених С. Архангельського, Ю. Бабанського, В. Безпалька, О. Бернацької, А. Дахіна, М. Катаєвої, М. Кларіна, В. Слатеніна [1, 3–9]. Методологічні засади даної проблеми розкриваються у працях В. Афанасьєва, В. Штоффа [2–11].

Метою статті є розробка і обґрунтування моделі формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Аналіз праць із проблем моделювання освітніх систем показав, щоб деяка дія вважалася моделюванням, необхідна наявність ряду компонентів: мети моделювання; об'єкта моделювання; самої моделі; ознак, якими повинна володіти модель залежно від природи об'єкту моделювання.

Виклад основного матеріалу. Значущість фахових дисциплін у контексті процесу формування професійної компетенції не викликає сумнівів. Фахові дисципліни не тільки інтегрують знання, уміння і навички, отримані при вивченні фундаментальних і загальнопрофесійних дисциплін, завершують процес формування професійної компетенції в освітньому просторі вузу, але і задають «вектор подальшого професійного розвитку», формують готовність до виконання певних соціальних ролей в рамках професійної діяльності. Вивчення фахових дисциплін припадає на певний віковий період професійно-особистісного становлення студентів, реалізований в подальшому у професійному середовищі. Саме в процесі навчання фахових дисциплін відбувається перехід від використання окремих умінь і навичок до системного сприйняття інженерно-технологічної професійної діяльності, створенню її прогностичних алгоритмів і виходу на рівень концептуальної професійної поведінки, створенню образу «Я-гірник».

В якості одного з методів дослідження даного процесу може бути використано метод моделювання.

Особливого значення набуває моделювання як метод пізнання в тих випадках, коли емпірична картина досліджуваного явища неповна і не виявлена в деталях. Синтез наявних знань по конкретному об'єкту і виявлення найбільш важливих для дослідження його не вивчених сторін – основна перевага методу мо-

делювання [10].

Структура професійної підготовки гірничих інженерів має відображати взаємопов'язану сукупність інваріантних елементів, а саме: соціальне замовлення, суб'єктів професійної підготовки (студентів та викладачів), мету навчально-виховного процесу, яка конкретизована в компонентах професійної компетентності (ПК), педагогічні принципи, зміст навчання й виховання, методи та форми спільної діяльності, етапи організації процесу навчання ПК, рівні готовності та результат процесу формування ПК, а також педагогічні умови, що сприяють його досягненню. Між суб'єктами педагогічного процесу, що відбувається в межах створеної моделі (рис. 1), існує прямий і зворотний зв'язки, за допомогою якого здійснюється управління навчальною діяльністю студентів та її коригування з метою досягнення бажаного результату. Ефективність функціонування моделі залежить як від функціонування кожного окремого елемента, так і від їх взаємодії.

Усі структурні компоненти моделі мають бути спрямовані на формування належного рівня знань, умінь, навичок та надавати можливості їх корегування:

1) **цільовий блок** складає соціальне замовлення, яке полягає в підготовці професійно компетентного гірничого інженера. Відповідно до соціального замовлення визначається мета та завдання процесу формування професійної компетентності. *Метою* процесу формування є підвищення рівня професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів. Конкретизуючи мету процесу формування, нами було виділено його завдання:

- формування пізнавальної мотивації і ціннісного ставлення до обраної професійної діяльності, спрямованої на засвоєння знань та саморозвиток;
- оволодіння студентами професійних знань, умінь та навичок, для досягнення якості і результатів професійної діяльності;
- розвиток творчої ініціативи та рефлексивних здібностей, вироблення навичок самоконтролю і самооцінки у процесі професійної діяльності.

Отже, мета формує основу і є вихідною умовою для прогнозування можливих результатів і еталоном для контролю й оцінки здобутків;

2) **методологічний блок** визначається методологічними підходами та принципами формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі вивчення фахових дисциплін;

3) **змістовно-організаційний блок** визначається:

- структурними компонентами професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів до яких віднесено мотиваційно-ціннісний, когнітивно-рефлексивний та діяльнісний;

- педагогічними умовами (організаційні, методичні, педагогічні, психологічні);

- етапами формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів (мотиваційний, процесуально-діяльнісний, результативно- оціночний);

- формами і методами навчання (лекції, семінарські та практичні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота із використанням спеціального програмного забезпечення з даного профілю підготовки);

- до **оціночно-результативного блоку** входять критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у

процесі вивчення фахових дисциплін (мотиваційний, пізнавальний, діяльнісний), що дозволяє оцінити сформованість професійної компетентності, визначити основні проблеми і недоліки у підготовці майбутніх інженерів гірників. За вище зазначеними критеріями ми виокремили три рівні сформованості професійної компетентності: високий (творчий), середній (конструктивний), низький (репродуктивний).

Отже, педагогічні умови формування професійної компетентності майбутнього гірничого інженера – це комплекс обставин, що впливають на процес підготовки та визначають його результат. Від умов, до яких у загальному плані відносяться соціальні, політичні, економічні, матеріально-технічні, психолого-педагогічні, методичні та інші залежить якість підготовки майбутнього фахівця. Вища школа не може змінити соціальних, економічних та інших умов. Але вона може активно впливати на педагогічні умови.

При цьому мають реалізовуватися основні функції процесу формування професійної компетентності, врахування яких, на нашу думку, забезпечить результативність професійної підготовки майбутніх гірничих інженерів:

- пізнавальна – формування професійних знань, умінь і навичок у процесі фахової підготовки;
- розвиваюча – включає формування у студентів таких якостей, які будуть сприяти його особистісному становленню і самореалізації в професійній діяльності;
- формувальна – сприяння формуванню професійної компетентності в гірничій діяльності, підготовка до процесу прийняття інженерних рішень, професійне становлення студентів гірників;
- виховна – формує принципи, погляди, ідеали, потреби, мотиви, інтереси пізнання інженерно-господарської діяльності гірника на сучасних підприємствах.

Усі функції тісно взаємодіють між собою, переходять одна в іншу й фактично представляють єдиний процес.

Результатом є сформованість професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Висновок. Таким чином, розроблена нами модель враховує тенденції оновлення і модернізації змісту освіти, спрямованість її компонентів на гуманізацію і демократизацію, реалізацію суб'єктно-суб'єктних відносин у процесі професійної підготовки, адаптивність й відкритість до змін зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на ефективність кінцевого позитивного результату навчально-пізнавальної діяльності відповідно до вимог як ринку праці, так і фахівця зокрема; носить відкритий характер, постійно розвивається і при необхідності може поповнюватися новими компонентами. Вона є теоретичною основою для організації дослідно-експериментальної роботи з майбутніми гірничими інженерами та дозволяє на практиці встановити відповідність між визначеною ціллю та результатом її реалізації, забезпечує взаємозв'язок між усіма елементами навчального процесу, спрямованого на підвищення якості навчання студентів університету.

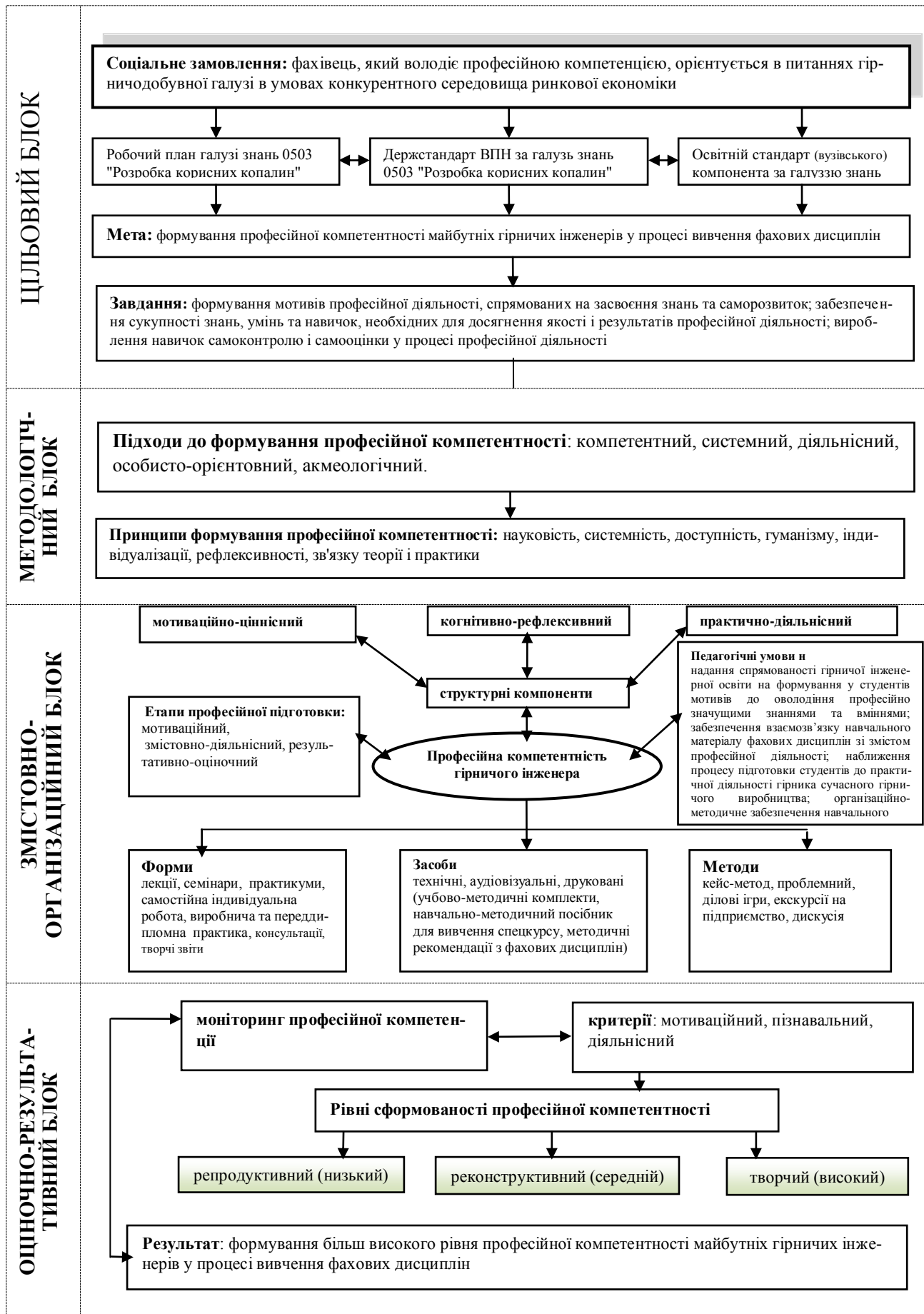


Рис. 1. Модель формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі вивчення фахових дисциплін

ЛІТЕРАТУРА

1. Архангельский С.И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе. / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1976. – 200 с., с. 73
2. Афанасьев В. Г. Общество: системность, познание, управление / В. Г. Афанасьев. – М. : Политиздат, 1981. – 432 с.
3. Бернацька О. В. Моделювання ситуацій професійної діяльності у навчанні іноземної мови у вищому навчальному закладі військового профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / О. В. Бернацька. – Київ, 2004. – 21 с.
4. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / Владимир Павлович Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 191 с.
5. Дахин А. Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределенность / А. Н. Дахин // Народное образование. – 2002. – №2. – С. 55–60.
6. Катаева М. Л. Моделирование профессиональной деятельности в процессе подготовки будущих учителей в педагогическом колледже: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Катаева Маргарита Леонидовна. – Пермь, 2007. – 326 с.
7. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М. В. Кларин. – М. : Арена, 1994. – 222 с.
8. Педагогика: уч. пособие для студентов пед. вузов и пед. институтов / [Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, Н.А. Сорокин и др.]; под ред. Ю.К. Бабанского. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1988. – 497 с.
9. Педагогика: уч. пособие для студентов пед. уч. заведений / [В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов]. – 3-е изд. – М. : Школа-Пресс, 2002. – 512 с.
10. Савельев А.Я. Модель формирования специалиста с высшим образованием на современном этапе / [А.Я. Савельев, Л.Г. Семушина, В.С. Кагерманьян]. – М., 2005. – 72 с. – (Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: Аналит. Обзоры по основным направлениям развития высшего образования / НИИВО; Вып. 3).
11. Штофф В.А. Моделирование и философия. – М. – Л., 1986. – С. 52.