

УДК 378:004

Ю.Й. Тулашвілі, Н.А.Олексів, Ю.С.Повстяна  
Луцький національний технічний університет

## ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ІНФОРМАЦІЙНОГО БЛОКУ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

*У статті досліджується особливості та елементи методичної системи викладання дисциплін інформаційного блоку, роль інформаційних технологій у процесі формування професіоналізму інженерів-педагогів, аналізуються аспекти їх професійної підготовки.*

Ключові слова: *інформаційні технології, методична система, інженер-педагог.*

**Постановка проблеми.** Реалії сьогодення пред'являють нові вимоги до рівня підготовки студентів вищих навчальних закладів, їх професійних і практичних навиків. Основний акцент ставиться на якість знань інформаційних технологій наочної області. Комп'ютерну підготовку у ВНЗ можна розділити на два етапи. На першому рівні робиться наголос на теоретичну основу інформаційних технологій, на другому – матеріал викладається на вищому науково-технічному рівні з орієнтуванням студентів не лише на практичне використання, але і на творчий розвиток професійних знань, на їх реалізацію в різних ситуаціях. З точки зору вмісту навчальних планів випускник повинен мати визначений логічно завершений обсяг знань, необхідний для практичної роботи.

Підготовка фахівців інженерно-педагогічного профілю у ВНЗ направлена на формування у них високого рівня професійних знань, який не можливий в новому «інформаційному» столітті без високого рівня інформаційної культури в області інформаційних технологій. Професійна орієнтація інженера-педагога поєднує в собі глибоку інженерну підготовку з визначеного напрямку техніки і фундаментальні психолого-педагогічні знання та передбачає діагностику і розвиток професійно важливих якостей, інтересів і здібностей майбутніх фахівців, а також вивчення мотиваційної сфери діяльності особи.

Головним завданням підготовки інженерно-педагогічних кадрів виступає умова повного розкриття педагогічного потенціалу особистості у поєднанні з готовністю професійно застосовувати інформаційні технології в навчально-виховному процесі. Завданням інженерів-педагогів є надання не тільки систематизованих знань, формування вмінь і навичок, а й розвиток аналітичного мислення, вміння виховувати та навчати нове покоління людей, здатних мислити і діяти творчо, проявляти самостійність та високу критичність у прийнятті рішень.

В основі розвитку професійних навиків лежать принципи опанування глибоких теоретичних знань, що дозволяють осмислювати різні варіанти можливих рішень поставлених завдань. В той же час, пошук оптимальних рішень тісно пов'язаний з практикою, тому практичні рішення і досвід набувають не меншого значення.

Дослідження даної наукової проблеми передбачає розкриття сутності формування якісних знань у майбутніх інженерів-педагогів при вивченні дисциплін інформаційного блоку як головної складової формування професіоналізму.

**Аналіз наукових досліджень та публікацій.** М.М. Буняєва, Б.С. Гершунського, Т.І. Жарковської, В.Л. Матророва, М.І. Жалдака, Є.І. Машбиця, Є.С. Полата, Н.М. Розенберга, Л.В. Шеншева, А.Т. Ашерова, В.М. Глушкова, Р.С. Гуревича та інших науковців дозволив визначити ряд педагогічних аспектів, які визначають сучасний етап інформатизації вищої школи та використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Провідну роль серед них відіграє проблема підготовки викладача до застосування в навчальному процесі нових інформаційних технологій [3, 4, 6]. Такі автори як Н.В. Апатова, Ю.К. Барановський, В.Ю. Биков, В.І. Загвязінський, Н.В. Морзе, Б. Скіннер, Р. Тайлер досліджували дидактичні проблеми і перспективи впровадження сучасних інформаційно-комунікативних технологій, шляхи підвищення ефективності навчальної діяльності засобами сучасних інформаційно-комунікативних технологій, займалися проблемами інформатизації освіти. [7, 8].

Основні аспекти професійної підготовки і діяльності інженера-педагога знайшли відображення у дослідженнях С.Ф. Артюха, А.Т. Ашерова, С.Я. Батишева, А.П. Беляєвої, О.Т. Маленка, Н.Г. Ничкало, А.І. Пастухова, Е. Нероби.

**Завдання дослідження** полягає у визначенні суті, складу та особливостей викладання дисциплін інформаційного блоку у процесі формування професіоналізму майбутніх інженерів-педагогів.

**Виклад основного матеріалу.** Основні тенденції в системі освіти такі, що «розвиток» стає ключовим словом педагогічного процесу, сутнісним, глибинним поняттям навчання [5].

Система освіти в будь-якій країні покликана сприяти реалізації основних завдань соціально-економічного і культурного розвитку суспільства, бо саме вища школа готує людину до активної діяльності в різних сферах економічного, культурного, політичного життя суспільства. І саме тому здатність освітньої установи досить гнучко реагувати на запити суспільства, зберігаючи при цьому накопичений позитивний досвід, має дуже велике значення.

Як відзначає один з учених Лестер Туртоу: "Знання стає єдиним джерелом довготривалої стійкої конкурентної переваги, але знання може бути використане лише через кваліфікацію індивідів. Технологія робить кваліфікації і знання єдиним джерелом стійкої стратегічної переваги»[5].

Досягти таких знань і цілей можна лише через особистісно-орієнтовані технології. Причому, навчання, орієнтоване на середнього студента застаріло і фахівець, підготовлений на традиційній технології, не витримує жодної конкуренції. При новій парадигмі освіти викладач виступає більше в ролі організатора самостійної активної пізнавальної діяльності студентів, в ролі консультанта і помічника. В основному його зусилля спрямовані на діагностику діяльності студентів, на усунення проблем за допомогою своєчасних кваліфікованих дій. Однозначно, що при такому підході до навчання від викладача вимагається високий рівень майстерності.

На всіх рівнях навчального процесу викладачі прагнуть раціонально використовувати всі засоби і методи для формування глибоких знань, практичних навиків і умінь, аби на їх основі готувати фахівців певного профілю. При підготовці майбутніх інженерів-педагогів це завдання вирішується поетапно відповідно до навчальних планів. Основа професійних знань закладається при вивченні спеціальних дисциплін, і у великій мірі закріплюється в процесі виконання лабораторних та практичних занять при вивченні дисциплін інформаційного блоку.

В процесі формування професіоналізму майбутніх інженерів-педагогів система викладання дисциплін інформаційного блоку має вирішувати наступні педагогічні завдання:

- навчання основним прийомам роботи з програмами;
- навчання методиці інженерного проектування;
- повторення теорії і практики, вивченої раніше, теорія і практика при цьому поєднуються в одній навчальній дії.

Даний метод сприяє інтенсифікації та індивідуалізації навчання. Викладач не витрачає час на пояснення навчального матеріалу всій групі, він працює в основному лише із слабкими студентами, виконуючи під час заняття роль консультанта по незрозуміли чи складних питаннях. За таких умов викладач виступає більше в ролі організатора самостійної активної пізнавальної діяльності студентів, в ролі консультанта і помічника. В основному його зусилля спрямовані на діагностику діяльності студентів, на усунення труднощів за допомогою своєчасних кваліфікованих дій. Однозначно, що при такому підході до навчання від викладача вимагається високий рівень майстерності.

Досягається поєднання теорії з практикою. При комп'ютерному навчанні в контексті конкретного професійного завдання відбувається повторення і осмислення теорії на новому рівні. При навчанні студентів інженерно-педагогічних спеціальностей великі вимоги пред'являються до уміння аналізувати отримані дані і приймати інженерні рішення на основі цього аналізу.

В даному випадку, застосування інформаційних технологій та реалізація поставлених педагогічних завдань в процесі підготовки фахівців створює всі умови для формування професійних навиків інженерів-педагогів, що відповідають вимогам сьогодення. Навчившись самостійній дослідницькій діяльності, сучасний студент весь час шукатиме і опануватиме нові ІТ, досконаліші та потужніші в питаннях ухвалення інженерно-педагогічних рішень.

Методична система викладання дисциплін інформаційного блоку призначена для реалізації таких умов. В даному випадку, сформувавши інформаційну культуру у майбутнього інженера-педагога і навчивши його працювати в середовищі сучасних інформаційних технологій, ми беремо участь в процесі впровадження системи безперервної освіти. Навчившись самостійній

дослідницькій діяльності, сучасний фахівець весь час шукатиме і опановуватиме нові інформаційні технології, а це означає, що потрібно швидко готувати висококваліфіковані кадри. Все це є неможливим без бастосування нових ІТ, що дозволяють ефективно використовувати нові педагогічні технології в освіті, такі як: навчання в співпраці, метод проектів, елементи різнорівневого навчання і сформувати методичну систему викладання дисциплін інформаційного блоку при підготовці інженерів-педагогів, які за умови інтеграції в навчальний процес і процес удосконалення інформаційної культури майбутнього фахівця даного профілю, дозволяють брати участь в досягненні поставлених програмою і стандартом цілей, співпрацювати з іншими традиційними альтернативними методами, зберігаючи при цьому всі досягнення вітчизняної дидактики, педагогічної психології, приватних методик [5]. Застосування при викладанні дисциплін інформаційного блоку методів навчання в співпраці (cooperative learning), методу проектів і елементів різнорівневого навчання технологічно взаємозв'язане, взаємообумовлене і є частиною однієї дидактичної системи.

Для застосування методу навчання в співпраці при викладанні дисциплін інформаційного блоку, студентів необхідно розділити на малі групи по 4 – 5 чоловік. Перед розбиттям на групи необхідно провести первинне тестування для виявлення рівня знань і типу особистості студента [1]. Тут рекомендується застосувати елементи різнорівневого навчання, а саме «зовнішню диференціацію», коли студенти різного рівня підготовки спеціально об'єднуються в малі навчальні групи. Диференціацію можна враховувати відповідно до загальних здібностей [5]. У даному випадку дуже важливим є ефект соціалізації, формування комунікативних умінь і навиків. Майбутні інженери-педагоги при вирішенні поставлених завдань навчаються працювати в колективі. Роботу в групах потрібно побудувати так, щоб від кожного члена команди залежав успіх вирішення поставленої задачі.

При відборі перед першим практичним заняттям в комп'ютерному класі бажано, щоб один студент перевершував за рівнем підготовки і здібностям інших та був призначений керівником «команди» або проекту (при використанні методу проектів). Але, навіть якщо цей студент засвоює матеріал швидше за інших членів групи, він не повинен отримувати додаткові завдання, а повинен переключитися на допомогу іншим членам групи, одночасно набуваючи навиків і досвіду управління колективом, досягаючи загального позитивного результату.

При проведенні подальших занять функції керівника переходять до наступного за рівнем підготовки студента і так, доки всі студенти не «спробують» себе в ролі керівника. Оцінювати роботу необхідно теж не індивідуально, а як результат роботи всього колективу. Таким чином, досягається спільність мети і завдань, індивідуальна відповідальність та рівні можливості успіху. Практика показала, що середні результати засвоєння матеріалу при такому навчанні набагато вищі, ніж при індивідуальному.

В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних, творчих навиків студентів, уміння самостійно конструювати свої знання, уміння орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення.

Для більшої ефективності навчального процесу ми рекомендуємо при використанні будь-якого з вищеперелічених методів викладання застосовувати елементи різнорівневого навчання. Навчання має бути диференційованим для обліку основних властивостей студента, тобто особистісно-орієнтованим. У дидактиці навчання прийнято вважати диференційованим, якщо в його процесі враховуються індивідуальні особливості студентів [5]. У даному конкретному випадку, ми обрали зовнішню диференціацію відповідно до загальних здібностей. При зовнішній диференціації студенти різного рівня спеціально об'єднуються у навчальні групи, що працюють над проектом. Диференціація за загальними здібностями відбувається на підставі обліку загального рівня розвитку студентів, окремих особливостей психічного розвитку – пам'яті, мислення, пізнавальної діяльності [4]. Диференціація студентів проводилася не довільно, а при постійному контролі якості викладання.

Найбільш відповідною методикою навчання, яка дає високий рівень залишкових знань у студентів, є комбінація загальнодидактичних і конкретнодидактичних методів навчання [2].

Спершу розглянемо, які загальнодидактичні методи можуть бути використані в процесі викладання дисциплін інформаційного блоку. Пояснювально-ілюстративний метод необхідно використовувати при проведенні ввідної лекції. Репродуктивний метод навчання застосовується при рішенні студентами одночасно загальних завдань з використанням програм під керівництвом викладача. При обов'язковій самостійній роботі студентів в кінці кожного заняття слід реалізувати частково-пошуковий метод. Але цей метод необхідно застосовувати не раніше третього або

четвертого заняття, після набуття студентами певних навиків, знань і умінь. При самостійній роботі інженерів-педагогів найбільш доцільним є дослідницький метод навчання. Частково-пошуковий і дослідницький методи навчання дають студентам великі можливості для самоосвіти, виробляють у них такі важливі для майбутнього інженера-педагога якості, як відповідальність, самостійність, активність, ініціативність і тому подібне [2].

Конкретнодидактичні методи навчання відповідно до видів діяльності викладача і студента застосовуються у викладанні – це лекція, робота з підручником, практична робота на персональному комп'ютері, самостійна робота по пошуку рішення поставленої задачі і тому подібне.

**Перспективи подальших досліджень.** Система підготовки кадрів закінчується в вищому навчальному закладі, тому у ВНЗ необхідне застосування реально працюючих методичних систем, що значно підвищить рівень кваліфікації фахівців і попит їх на ринку праці.

Важливо, щоб вивчення дисциплін інформаційного блоку не зводилося до вивчення «кнопок». Для цього необхідно розробити спеціально адаптовані методики викладання, засновані на здобутті та використанні отриманих знань на практиці. У навчальних програмах має бути передбачений взаємозв'язок між циклами дисциплін, а також добре відпрацьована спадкоємність дисциплін. Подальші дослідження по даному питанню плануються з впровадження у навчально-виховний процес підготовки інженерів-педагогів методів та технологій навчання із врахуванням професійної спрямованості та надання процесу навчання майбутнього фахівця здатності адаптації до швидкого розвитку та всеохоплюючого використання інформаційних технологій.

**Висновки.** Для досягнення реально виконуваної мети навчання – формування професіоналізму у майбутніх інженерів-педагогів при викладанні дисциплін інформаційного блоку слід використовувати такі елементи методичної системи як традиційні, так і інноваційні педагогічні технології, що дозволить сформулювати логічно структуровану та функціонально завершену модель навчання.

1. Андреева І.М. «Інформаційна культура особистості» // Інформаційна культура фахівців: гуманітарні проблеми. – Краснодар, 1993. – 164с.
2. Басова Н.В. Педагогіка і практична психологія. – Ростов н/Д: Фенікс, 1999. – 416с.
3. Гуревич Р.С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: Монографія. – Вінниця: ТОВ «Планер», Вінниця, 2009. – 410 с.
4. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Олійник А.Г., Рамський В.С. Вплив нової інформаційної технології на зміст освіти //Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі. Зб. наук. праць. – К.: Знання, 1991.
5. Нові педагогічні та інформаційні технології в системі освіти: Навчань. посібник для студ. пед. ВНЗ і системи підв. кваліф. пед. кадрів / Е.С.Полат, М.Ю. Бухаркіна, М.В. Мойсеєвого, А.Е. Петров; Під ред. Е.С. Полат. – М: Видавничий центр «Академія», 2000. – 272с.
6. О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібник /За ред. О.І. Пометун. – К., 2004. – 192с.
7. Петришин І. Шляхи підвищення професійного рівня майбутніх учителів трудового навчання засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій // Молодь і ринок. – 2006. – №8 (23).
8. Рак В.І., Туранов Ю.О. Інформаційні технології як засіб удосконалення підготовки майбутніх учителів трудового навчання // Молодь і ринок. – 2006. – №8 (23).