

## ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ЯК ПЕРЕДУМОВА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

*У статті розглянуто особливості формування інформаційної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів в умовах сучасного інформаційного суспільства. Проаналізовані нові цілі, зміст, форми і педагогічні технології цього процесу. Вказано на важливість впровадження у навчальний процес ВНЗ нових методик формування інформаційно-технологічної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів.*

В сучасному інформаційному суспільстві виникає необхідність забезпечити адекватність освіти динамічним змінам, що відбуваються за умов зростаючого обсягу інформації, стрімкого розвитку нових інформаційних комп'ютерних технологій. До фахівця висувається вимога – вмінти інтегруватись у нові технологічні схеми, знаходячи своє місце у технологічних циклах. Людина відчуває потребу у набутті знань і умінь, які даватимуть їй змогу у своїй подальшій діяльності застосовувати нові інформаційні технології для професійного зростання.

Нині основним завданням освіти є створення такої системи професійної підготовки, яка би містила, разом із системою набуття фахових знань, умінь і навичок, елементи інформаційної підготовки, що дозволяють особистості активно розвиватись, опановуючи нові професії, які виникають з розвитком рівня науки, техніки і технологій відповідно до потреб сучасності. Все це відображається на нинішніх змінах у системі надання освітніх послуг. На зміну традиційній системі освіти приходить така, що має установку на формування і становлення розвиненої творчої особистості, здатної легко адаптуватися до сучасних постійно змінюваних умов, орієнтуватись у широкому потоці інформації, безперервно самовдосконалюватися [1, 38].

З переусвідомленням цілей, змісту, форм і технологій навчання вищої освіти тісно пов'язаний компетентнісний підхід, який сьогодні в ній активно впроваджується. Міжнародна комісія Ради Європи у своїх документах розглядає поняття «компетентності» як загальні, ключові, базові вміння, ключові кваліфікації, ключові уявлення, фундаментальні шляхи навчання або опорні знання. Компетентнісний підхід складається з цілеспрямованого взаємозалежного процесу формування компетенцій як основних його структурних елементів. Сформований набір компетенцій – таких, які вимагаються відповідно до фаху, даватимуть змогу студентам після завершення навчання набагато легше пристосовуватися в умовах конкурентного ринку праці.

Якісна зміна системи професійної підготовки можлива лише на засадах визначення нових компетенцій, що утворюють професійну компетентність фахівців, яка сьогодні формується не лише передаванням студентам певної суми знань, умінь і навичок, а й розвитком високої професійної культури, у тому числі інформаційної.

Вдосконалення навчального процесу сьогодні можливе лише на ґрунті нової інноваційної парадигми «розвиваючої освіти», котра реалізується здійсненням продуктивного, суб'єктно-орієнтованого педагогічного процесу, найважливішою складовою якого стала ідея «освіти протягом усього життя» [2, 23]. Це все зумовлює потребу в корекції цілей освіти, змісту, форм і технологій навчання, що сприятиме в умовах мінливості оточуючого середовища людини її ефективній підготовці до життя і діяльності.

Питаннями підготовки майбутніх інженерів-педагогів займалися такі відомі науковці В. М. Акимущкін, І. С. Моргуліс, Б. І. Коваленко, В. С. Безрукова, М. А. Зеєр, Н. Г. Нічкало, Н. І. Куличева та ін.

У сучасній освіті комп'ютерна техніка стала могутнім засобом навчання в складі автоматизованих систем різного ступеня інтелектуальності. Діалоговий спосіб спілкування людини з ЕОМ відкрив зовсім нові можливості як у різноманітних сферах людської діяльності, так і в сфері освіти. В освіті все більше і більше застосовуються автоматизовані системи навчання, системи контролю знань і керування навчальним процесом [3, 220]. Нові інформаційні і телекомунікаційні технології, мультимедіа-технології і технології віртуальної реальності значно розширили межі інформатизації освітнього процесу.

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ТРУДОВОМУ І ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАННІ

Україна не залишається в стороні від глобальних тенденцій світового освітнього простору. Інтеграційні процеси дали новий поштовх до розробки стратегії національного розвитку за парадигмою повного залучення людського потенціалу для розвитку сучасного інформаційного суспільства. Національна доктрина розвитку освіти передбачає формування в усіх учасників навчально-виробничого процесу готовності до роботи в умовах інформатизації суспільства [4]. Законом України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» визначається необхідність підготовки молодих фахівців до сприйняття потоку інформації, який постійно збільшується.

Аналіз досліджень М. М. Буняєва, Б. С. Гершунського, Т. І. Жарковської, В. Л. Матросова, М. І. Жалдака, Є. І. Машбиця, Є. С. Полата, Н. М. Розенберга, Л. В. Шеншева та інших науковців дозволив виокремити основні педагогічні аспекти, що є типовими на сучасному етапі процесу інформатизації вищої школи. Домінуюча серед них – проблема підготовки викладача до використання в навчальному процесі нових інформаційних технологій. Загальною особливістю застосування інформаційних технологій є орієнтація педагога на індивідуальний підхід до кожного студента.

Теоретико-методологічне обґрунтування цього підходу закладені в працях М. М. Буняєва, В. В. Давидова, М. І. Жалдака, І. П. Подласого, Є. С. Полата й інших науковців. Психолого-педагогічні аспекти розглядаються в роботах В. П. Беспалько, Л. С. Виготського, Б. С. Гершунського, Є. І. Машбиця та ін.

На основі узагальнення підходів висвітлених у наукових працях можна назвати такі аспекти впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес ВНЗ:

- інформатизація системи вищої освіти як основна з ланок загального процесу професійної підготовки фахівця має за мету підвищення ефективності навчання студентів завдяки розширенню обсягів інформації та вдосконаленню методів і форм її застосування у навчальному процесі;

- інформатизація системи вищої освіти спрямована на те, щоб майбутні фахівці як користувачі могли застосовувати інформаційні технології в особистій професійній діяльності.

На думку І. О. Зімньої, професійна компетентність, що відноситься до діяльності людини і проявляється у всіх її типах і формах, може бути сформована сукупністю складових її компетенцій: пізнавальною, діяльнісною, інформаційно-технологічною[5].

**Метою статті** є дослідження закономірностей і технології формування інформаційно-технологічної компетенції у студентів інженерно-педагогічного профілю.

Проводячи дослідження, здійснюючи аналіз наукових першоджерел, нами встановлено, що для вирішення з наукових позицій проблеми підвищення ефективності професійної підготовки студентів інженерно-педагогічного профілю варто реалізувати формування інформаційно-технологічної компетенції майбутніх фахівців у контексті розвитку ключових компетентностей. З цією метою треба здійснювати обґрунтовану діагностику у виборі методики науково-пошукової роботи в процесі професійної підготовки, широко застосовуючи комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання. В процесі засвоєння майбутніми інженерами-педагогами нових інформаційних технологій, у ході комп'ютеризації навчання необхідно не тільки зберегти, а й за допомогою комп'ютерних засобів підсилити інженерно-педагогічну підготовку, яка спирається на професійну інтуїцію, знання і розуміння фундаментальних принципів освіти.

Успішне вирішення завдання формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю пов'язане із запровадженням у ВНЗ такої системи надання освітніх послуг, за рахунок якої буде забезпечена реалізація концепції створення умов для розвитку високої професійної культури, безперервного саморозвитку кожної особистості, надання їй можливості самоорганізації (синергетики) в межах освітньої інноваційної парадигми «освіта протягом усього життя», а також впроваджені в практику роботи інженерно-педагогічних факультетів програми з фахових дисциплін і спецкурсів, що реалізують максимальну інформаційно-технологічну спрямованість всіх навчальних дисциплін.

Луцьким національним технічним університетом (ЛНТУ) в 2003 р. розпочато підготовку інженерів-педагогів комп'ютерного профілю для роботи в системі професійної освіти за спеціальністю «Професійне навчання. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні». Практична підготовка інженерів-педагогів цієї спеціальності на кафедрі комп'ютерних

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ТРУДОВОМУ І ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАННІ

технологій професійного навчання ЛНТУ ґрунтується на чисельних наукових дослідженнях з напряму інженерно-педагогічної освіти. Рівень професійної культури майбутнього фахівця тісно пов'язується з його педагогічними вміннями і засвоєними методами діяльності інженера-педагога, що формуються шляхом інтеграції психолого-педагогічних знань з новими інформаційними технологіями.

Головним завданням підготовки інженера-педагога комп'ютерного профілю є умова повного розкриття педагогічного потенціалу особистості в поєднанні з готовністю широко застосовувати інформаційні технології в навчально-виховному процесі. Реалізація поставлених завдань тісно пов'язана із розвитком компетентнісного підходу в освіті, що вимагає переусвідомлення цілей, змісту, форм і технологій навчання у вищій школі загалом.

Значна кількість дослідників визначає дефініцію «компетентність» як сукупність компетенцій, наявність знань і досвіду, необхідних особистості для ефективної діяльності в своїй прикладній сфері. Компетенція визначається, відповідно, як особиста здатність фахівця вирішувати певний клас професійних завдань. Також під компетенцією розуміють формально описані вимоги до особових, професійних та інших якостей працівників.

Значна частина методологічних педагогічних досліджень попередніх років була спрямована на пошук загальних закономірностей, створення універсально пристосованих теорій і систематизацію педагогічних знань. Сьогодні, в умовах впровадження вимог Болонського процесу, з'являється об'єктивна необхідність розробки сучасної концепції підготовки інженерів-педагогів комп'ютерного профілю для формування інформаційно-технологічної компетенції, яка стане основою їх майбутньої професійної діяльності в сфері професійної освіти.

Побудова навчально-виховного процесу при реалізації компетентнісного підходу повинна ґрунтуватись на інтеграції змісту навчання та інформаційних потоків за напрямком фахової підготовки у поєднанні з інноваційними модульно-розвивальними формами навчання. Модульно-розвивальний підхід, на нашу думку, є процесом набуття досвіду соціально-продуктивної діяльності учасників навчального процесу, що реалізується в системі особистісно-розвивального підходу в світлі парадигми саморозвитку особистості [6, 112]. Особистісно-розвивальний підхід потребує створення інноваційних психолого-педагогічних систем, що забезпечать повноцінний розвиток кожної особистості в процесі підготовки до фахової діяльності.

Розглядаючи наукові аспекти професійної підготовки майбутнього інженера-педагога комп'ютерного профілю через призму компетентнісного підходу, необхідно окреслити основні критерії для побудови моделі професійної компетентності фахівця:

- 1) вияв готовності до прояву компетентності, обізнаність у основних професійних функціях інженера-педагога комп'ютерного профілю – мотиваційний критерій;
- 2) систематичне володіння знаннями змісту компетентності, що є засобом інтеграції педагогічно-професійної та інформаційної сфер діяльності – когнітивний критерій;
- 3) набуття досвіду прояву компетентності в різноманітних стандартних і нестандартних ситуаціях педагогічної діяльності – креативний критерій;
- 4) уміння здійснювати обґрунтований вибір методики процесу професійної підготовки із застосуванням комп'ютерного навчання – інформаційно-технологічний критерій;
- 5) організація засад діагностики та корекції навчальної методики у процесі контролю набутих знань, умінь і навичок – контрольно-діагностичний критерій;
- 6) психологічні аспекти самовдосконалення інформаційної компетентності і засади узагальнення отриманої інформації за рахунок посиленої здатності свідомості сприймати певну суму знань, обґрунтовуючи їх необхідність у професійній і практичній діяльності – розвивально-смісловий критерій;
- 7) наявність сформованої здатності до конструктивної співпраці з колегами та суб'єктами навчання у формі кооперації і корпоративності з метою забезпечення ефективності навчально-виховного процесу – соціально-особистісний критерій.

Запропоновані за результатами наукового дослідження критерії побудови моделі компетентності професійної діяльності інженерно-педагогічного працівника комп'ютерного профілю, на нашу думку, враховують вимоги незупинного розвитку науково-технічного прогресу в умовах сучасного інформаційного суспільства. Вони відображають інтегративний

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ТРУДОВОМУ І ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАННІ

характер моделі, що представлений основними рисами базових компетенцій професійної компетентності, які були визначені І. О. Зімньою.

Таким чином, враховуючи основні вимоги до професійної компетентності інженерно-педагогічного працівника комп'ютерного профілю, які полягають у методичній діяльності, що реалізується технологією дидактичного проектування, та навчальною діяльністю, яка реалізується технологією представлення навчального матеріалу засобами інформаційних технологій, можна окреслити дефініцію інформаційно-технологічної компетенції. Інформаційно-технологічна компетенція інженерно-педагогічного працівника – це здатність за допомогою засобів інформаційних технологій самостійно здійснювати пошук, аналізувати, відбирати і опрацьовувати інформацію з метою подальшої її інтеграції через призму психолого-педагогічних знань для перетворення, передачі та подання як готового педагогічного продукту.

Недостатність необхідного науково-методичного забезпечення змісту і методики формування у майбутніх інженерів-педагогів інформаційно-технологічної компетенції визначили напрям дослідження, **метою якого** є обґрунтування теоретико-методичних засад фахової інженерно-педагогічної підготовки. Оновлення змісту і методів навчання сприятиме поповненню професійно-технічних навчальних закладів сучасним викладацьким складом, який володітиме комп'ютерними технологіями навчання, що в подальшому стане основною передумовою прискорення інформатизації системи професійної освіти.

На підставі проведеного аналізу науково-методичного змісту і методик формування професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю була визначена загальна гіпотеза дослідження. Вона полягає у припущенні, що навчальний процес підготовки фахівців за спеціальністю «Професійне навчання» у технічних ВНЗ побудований на засадах розвитку сучасних педагогічних технологій і дотримання необхідних методичних умов, що забезпечує підвищення якості засвоєння інформаційно-технологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів як основної передумови успішної реалізації процесу інформатизації у професійній освіті.

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань використовується комплекс методів дослідження:

- теоретичних – аналіз філософської, психологічної і педагогічної, технічної літератури з проблем дослідження, синтез та узагальнення, порівняння та моделювання;
- емпіричних – спостереження й аналіз педагогічних явищ і процесів, анкетування, бесіди, інтерв'ювання викладачів і студентів з метою виявлення основних суперечностей і недоліків у змісті, методах і формах навчального процесу; методи експертної оцінки прикладних програм та узагальнення результатів анкетування студентів з метою виявлення готовності викладачів до впровадження нових інформаційних технологій у викладанні предметів педагогічного та технічного циклів дисциплін; вивчення позитивного досвіду організації навчальної роботи, констатуючий і формуючий педагогічний експерименти; порівняльний аналіз результатів експерименту, методи математичної статистики для виявлення ефективності системи дидактичних умов використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання у навчально-виховному процесі вищих технічних закладів.

Практичне значення дослідження полягає в:

– обґрунтуванні науково-практичних рекомендацій з таких аспектів: модульно-пізнавального, модульно-технологічного, модульно-розвиваючого, що дозволить ефективно здійснювати інтенсифікацію підготовки студентів інженерно-педагогічного профілю до використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності, враховуючи вимоги Болонського процесу;

– впровадженні системи якості надання освітніх послуг, за рахунок якої буде забезпечена реалізація концепції створення умов для розвитку високої і професійної культури, безперервного саморозвитку кожної особистості, надання їй можливості самоорганізації в межах освітньої інноваційної парадигми «освіта протягом усього життя»;

– впровадженні в практику роботи інженерно-педагогічних факультетів програм з фахових дисциплін і спецкурсів, які реалізують максимальну педагогічну спрямованість всіх навчальних дисциплін;

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ТРУДОВОМУ І ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАННІ

– використанні компонентів процесу інформаційної підготовки студентів інженерно-педагогічного профілю, що забезпечують ефективне засвоєння знань майбутніми фахівцями про нові інформаційні технології в освіті ;

– узагальненні висновків для розробки навчально-методичної документації, підготовки методичних рекомендацій і навчальних посібників;

– напрацюванні науково обґрунтованих методів навчання осіб з особливими потребами (людей з вадами зору) за напрямом підготовки інженера-педагога комп'ютерного профілю.

Подальші дослідження передбачають обґрунтування таких аспектів:

– розробка концептуальних основ процесу інформатизації системи освіти, аналіз філософських і соціальних проблем, пов'язаних з використанням комп'ютерів у навчально-пізнавальній діяльності;

– вирішення психолого-педагогічних проблем ефективного використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі, формування комп'ютерної грамотності, розробка психологічних основ управління навчальною діяльністю студентів, виявлення можливостей діалогу в дидактичній системі;

– обґрунтування логіко-психологічних основ використання комп'ютерних технічних засобів у процесі професійної освіти;

– розробка методологічних засад комп'ютерно-професійного навчання для осіб з особливими потребами для системи професійного навчання людей з вадами зору.

– вдосконалення змісту і методики вивчення основ нових інформаційних технологій в освіті;

– висвітлення проблем розробки педагогічних програмних засобів і використання їх в навчальному процесі при реалізації дидактичних умов використання комп'ютерно-професійних засобів навчання;

– реалізація дидактичних функцій комп'ютерів при вивченні окремих курсів професійного спрямування.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Колісніченко Н. Розвиток освітньої системи та управління нею з погляду синергетичного підходу. // Зб. наук. праць Української Академії державного управління при Президенті України / За заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К.: Вид-во УАДУ, 2001. – Вип. 2. – С. 385–394.
2. Кремень В. Модернізація освіти – важливий чинник соціального, економічного і політичного розвитку України // Вісник НАН України. – 2001. – № 3. – С. 22–25.
3. Матвієнко О. Забезпечення інформаційної підтримки управління: до проблеми підготовки спеціалістів // Суспільні реформи та становлення громадянського суспільства в Україні: Матеріали наук.-практ. конф. / За заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К.: Вид-во УАДУ, 2001. – С. 220–222.
4. Національна доктрина розвитку освіти: затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002 // Професійно-технічна освіта. – 2002. – № 3. – С. 2–8.
5. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm](http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm)
1. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 2. – 816 с.