

О.С. Овсянніков,
кандидат педагогічних наук
(Бердянський державний
педагогічний університет)

РОЗРОБКА МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ

Постановка проблеми. Соціально-економічні зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, стрімкий розвиток науки та техніки викликали попит на фахівців у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Ці зміни безпосередньо впливають на систему освіти та вимагають нових підходів до її вдосконалення. Навчання у ВНЗ повинне підготувати студентів до активних дій у непередбачених професійних ситуаціях. Сучасний фахівець має бути підготовлений до того, щоб самостійно та швидко знаходити в інформаційному потоці нові дані, користуватися всіма сучасними джерелами інформації для вирішення професійних завдань. Йдеться про необхідність оволодіння інформаційною компетентністю для успішної діяльності студента в умовах інформатизації суспільства й освіти. Завдання освіти як інституту суспільства – підготувати підрастаюче покоління до життя в нових умовах.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів розглядають багато вчених, зокрема С. Артюх, А. Ашерев, Н. Брюханова, Р. Горбатюк, О. Коваленко, М. Лазарев, Н. Ничкало та ін.

Теоретичні та методичні питання, пов'язані з інформаційною компетентністю, досліджували такі науковці, як О. Аніщенко, Н. Баловсяк, П. Беспалов, Н. Гендіна, Р. Гуревич, А. Зав'ялов, О. Зайцева, О. Спирін, А. Хуторський та ін. Структура, компоненти та рівні сформованості інформаційної компетентності розглянуто в працях Н. Абакумова, Н. Баловсяк, Т. Гудкова, С. Єфимова, Е. Зеєр, М. Катаєва, І. Мовчан та ін. Однак питання формування та розвитку інформаційної компетентності в студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю потребує більш глибокого розгляду та дослідження.

Мета статті полягає в розробці моделі формування інформаційної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, оскільки цей процес неможливий без побудови чіткого плану дій.

Виклад основного матеріалу. Специфіка компетентнісного підходу до навчання полягає в тому, що викладач не є транслятором готового знання, його носієм у зв'язку з багатим інформаційним середовищем. Навчальний процес повинен бути переорієнтований на освітню діяльність самого студента, набуття ним досвіду вирішення життєвих або професійних проблем, формування компетенцій. За твердженням В.В. Серікова, предметом засвоєння стає не знання, а навчальна діяльність, яка набуває дослідницького, практичного характеру [6].

Спираючись на філософські основи теорії діяльності з уявленнями про необхідність активізації суб'єктивності того, хто навчається, для здійснення діяльності, Б. Ельконін пропонує заздалегідь створювати ситуації залучення учня в ту або іншу проблему [8]. Іншими словами, у рамках компетентнісного підходу в тих, хто навчається, повинні сформуватися вміння, навички та досвід самостійної діяльності з відповідними ціннісними установками, які визначають готовність до цієї діяльності.

Формування та розвиток інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю є умовою ефективного здійснення їх освітньої діяльності у вищому навчальному закладі та важливим педагогічним завданням у процесі їх підготовки до професійної діяльності в умовах постійного вдосконалення ІКТ-технологій.

Формування інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю ми розглядаємо як педагогічну систему. Описати й досліджувати її можна, використовуючи моделювання як метод пізнання складних об'єктів, процесів і явищ, кінцевим результатом якого виступає модель, що адекватно відображає властивості об'єкта дослідження.

Моделювання відображає спосіб вивчення об'єктів на їх моделях. Сутність моделювання складається в заміні реально існуючих об'єктів, процесів, явищ їх знаковими, графічними або матеріальними аналогами, що адекватно відображають істотні властивості об'єктів реальності, і дослідження останніх за допомогою отриманих моделей відповідно до поставлених цілей. Моделювання допомагає увияти цілісну картину досліджуваної сфери й звузити зону експериментально-теоретичного пошуку. Результатом моделювання є модель.

Процес моделювання містить у собі такі укрупнені етапи: постановка завдання, створення й вибір моделі, дослідження моделі, перенесення результатів на оригінал.

Моделювання є одним з головних методів наукового дослідження, яке дозволяє скоротити витрати на саме дослідження. Однак без чіткого розуміння завдань, заради рішення яких застосовується цей метод, а тим більше розробка конкретної моделі, не має сенсу.

У процесі аналізу літератури з теми моделювання можна зробити висновок, що модель важлива не сама по собі, а як інструмент, який полегшує пізнання й наочне подання.

Існують різні класифікації моделей. Найчастіше основою для класифікації моделей використовується вид мови, за допомогою якої вони формуються. Природна мова дозволяє побудувати змістовні моделі (описова, пояснювальна, логіко-семантична, структурно-функціональна, причинно-наслідкова). Формальні моделі втілюються за допомогою однієї або декількох формальних мов. Наприклад, за допомогою мов математичних теорій будують математичні моделі, мов програмування – комп'ютерні моделі.

Якщо в науковому середовищі моделювання нерідко вважають тільки математичним, то в гуманітарній сфері частіше застосовуються змістовні моделі. У нашому випадку розроблена структурно-змістовна модель

формування інформаційної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

При побудові моделі використовувався системний підхід, сутність якого полягає в тому, що відносно самостійні компоненти розглядаються не ізольовано, а в їх взаємозв'язку, у системі з іншими компонентами. Об'єктом моделювання є система формування інформаційної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Процес формування інформаційної компетентності розглядається як підсистема.

При побудові моделі структурно-змістовного типу об'єкт розглядається як цілісна система, який у ході аналізу розкладають на складові частини, компоненти, елементи, підсистеми. Між виділеними частинами системи знаходять структурні відносини, які описують підпорядкованість, логічну й часову послідовність вирішення окремих завдань.

Процес формування інформаційної компетентності характеризується етапністю й послідовністю. Метою створення моделі є опис структури розглянутого процесу, а метою самої моделі – формування в студентів інформаційної компетентності.

Системний підхід припускає використання принципу системного аналізу, який дозволяє охарактеризувати внутрішню організацію системи, визначає спосіб і характер зв'язків між елементами. Основними завданнями структурного аналізу є виявлення закономірності взаємозв'язків компонентів системи й визначення складності системи.

У науковій літературі виділяють внутрішні й зовнішні зв'язки між елементами системи. У нашому випадку зовнішній зв'язок спостерігається в тому, що система проявляє свої властивості в процесі взаємодії з середовищем і має можливість адаптуватися до умов зовнішнього середовища, таких, як соціальне замовлення суспільства – підготовка педагога якісно нового рівня; стрімкий розвиток науки, техніки та ІКТ-технологій; збільшення частки дослідницької діяльності в комплексі різних видів діяльності людини.

Розроблена модель складається з 3-х блоків: теоретико-методологічного, операційно-діяльнісного та критеріально-оцінювального.

До складу теоретико-методологічного блоку входять: соціальне замовлення суспільства – підготовка педагога; основні підходи до організації процесу формування інформаційної компетентності; принципи організації процесу формування інформаційної компетентності; психолого-педагогічні передумови та методичні вимоги до реалізації процесу формування інформаційної компетентності.

Операційно-діяльнісний блок складається з об'єкта й суб'єкта навчання; етапів формування інформаційної компетентності; рівнів сформованості інформаційної компетентності; елементів дидактичного процесу, які включають методи, організаційні форми й засоби формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців.

Критеріально-оцінювальний блок містить у собі прогнозований результат; критерії та показники сформованості інформаційної компетентності.

Між виділеними блоками існують внутрішні зв'язки (рис. 1).



Рис. 1. Внутрішні зв'язки між блоками

Зв'язок (1) між теоретико-методологічним і критеріально-оцінювальним блоками, операційно-діяльнісним і критеріально-оцінювальним блоками виникає тому, що результат залежить від мети. Для досягнення заданого результату (формування інформаційної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю) ми відбираємо певні методи, форми, засоби навчання, які дозволяють найбільш ефективно досягти бажаного результату.

Зв'язок (2) між теоретико-методологічним і операційно-діяльнісним блоками проявляється в тому, що характер теоретико-методологічної основи задає вимоги до організації дидактичного процесу.

Зв'язок (3) між критеріально-оцінювальним і операційно-діяльнісним блоками полягає в тому, що отриманий у ході процесу формування інформаційної компетентності результат у значній мірі буде визначати коригування методів, форм і засобів її формування.

Структурно-змістова модель формування інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю представлена на рис. 2. Розглянемо основні складові пропонованої моделі.

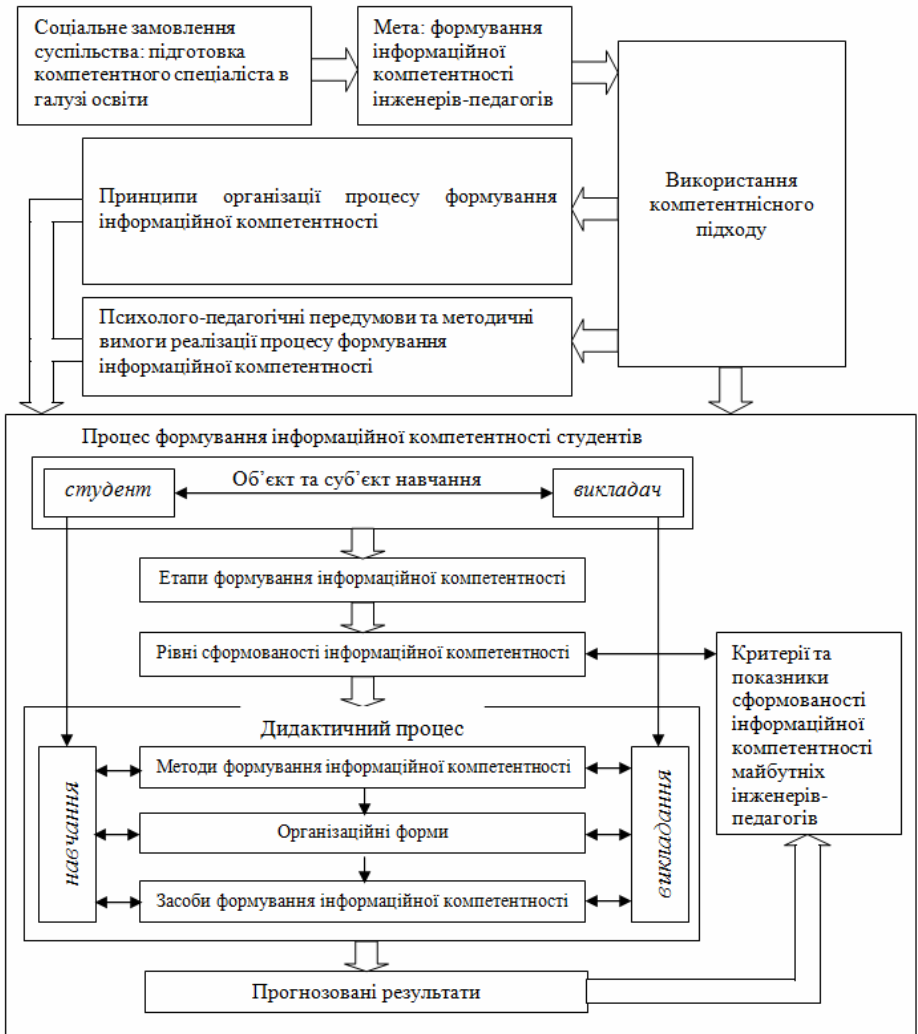


Рис. 2. Структурно-змістозна модель формування інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю

Зміст моделі обумовлений соціальним замовленням суспільства на підготовку компетентного фахівця в галузі освіти, виконання якого здійснюється за допомогою досягнення сформульованої мети. Мета полягає в теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації моделі формування інформаційної компетентності студентів інженерно-

педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю.

Організацію процесу формування інформаційної компетентності потрібно розглядати з позиції компетентнісного підходу в освіті тому, що інформаційна компетентність студентів є складовою загальних компетенцій, які повинні бути сформовані в сучасного фахівця.

Принципи організації процесу формування інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю:

1. Принцип цілеполягання. Характеризується можливістю досягнення поставленої мети через організацію певної діяльності.

2. Принцип системності. Характеризується реалізацією системного підходу, дозволяє виявити структурні й функціональні компоненти, зв'язки й відносини, характеристики системи.

3. Принцип керованості. Характеризується можливістю здійснення з боку викладача функцій керування, планування, організації, контролю й регулювання процесу навчання.

4. Принцип використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Базується на організації діалогу між студентами та викладачем за допомогою комп'ютера, тобто використовується педагогічна система "викладач – комп'ютер – студенти". У цьому випадку навчальний електронний ресурс (електронна енциклопедія, електронний підручник, віртуальний практикум й ін.) є активним випромінювачем навчальної інформації, викладач – координатор навчального процесу, а студенти – активний елемент самонавчання в інформаційно-пізнавальному середовищі.

Слід зазначити, що наявність викладача в системі навчання є обов'язковим, і його основна функція не передавати навчальну інформацію, а керувати процесом навчання. При такій роботі педагогічними цілями є:

- засвоєння певної суми знань у рамках спеціальності або напрямку підготовки;
- розвиток умінь самостійної пізнавальної діяльності;
- розвиток навичок і вмінь роботи з інформацією, оволодіння способами пізнавальної й творчої діяльності, які можна застосовувати надалі при перепідготовці або зміні професійної діяльності;
- формування соціальних якостей, у першу чергу, вміння працювати в колективі, де спільними зусиллями вирішуються складні професійні завдання.

5. Принцип поетапного розвитку. Передбачає виділення етапів організації процесу формування інформаційної компетентності та відповідних їм рівнів інформаційної компетентності майбутніх фахівців. На першому етапі викладач організує діяльність студентів, у процесі якої вони включаються в роботу, що дозволяє їм адаптуватися до нових умов діяльності. Другий етап є професійно спрямований, тобто це етап освоєння способів вирішення професійних завдань. На третьому етапі основною метою є залучення студентів до наукової, технологічної, творчої діяльності.

Формування інформаційної компетентності відбувається в дидактичному процесі. При цьому кожному рівню інформаційної компетентності відповідає певний прогнозований результат процесу її

формування, що досягається через певні форми, методи й засоби формування інформаційної компетентності та перебуває в залежності від інших рівнів.

Висновок. Таким чином, нами була побудована структурно-змістова модель формування інформаційної компетентності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей комп'ютерного профілю.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Перспективою подальшого дослідження є наповнення розробленої моделі конкретними формами, методами та засобами формування інформаційної компетентності, які використовуються в процесі підготовки інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

ЛІТЕРАТУРА

1.Баловсяк Н.Х. Структура та зміст інформаційної компетентності майбутнього спеціаліста / Н. Х. Баловсяк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. 11. – К. : НПУ, 2006. – С. 3-6.

2.Гудкова Т.А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в ВУЗе : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования" / Татьяна Александровна Гудкова. – Чита, 2007. – 22 с.

3.Завьялов А.Н. Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / А. Н. Завьялов. – Тюмень, 2005. – 16 с.

4.Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : "К. І. С.", 2004. – 112 с.

5.Кривонос О.М. Інформаційно-комунікаційні компетентності майбутніх вчителів інформатики / О. М. Кривонос // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія "Соціологія. Психологія. Педагогіка". – Додаток 4, том III (15). – Темат. вип. № 3. "Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору". – 2009. – С. 131-137.

6.Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме [Текст] / В. В. Сериков, В. А. Болотов // Педагогика. – 2003. – №10. – С.8–14.

7.Тришина С.В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / С. В. Тришина, А. В. Хуторской // Интернет-журнал "Эйдос". – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>.

8.Эльконин Б. Д. Опосредствование. Действие. Развитие [Текст] / Б. Д. Эльконин. – Ижевск : ERGO, 2010. – 280 с.