

світового співробітництва, взаємодіяти через розвиток науково-дослідних і виробничих процесів.

Література:

1. Аксьонова О.В. Методика викладання економіки. – К. КНЕУ. – 1998. – 280 с.
2. Андрущенко В.П. Педагогічна освіта і наука в індустріальному суспільстві. Вища освіта України. – 2007. - №4. – с. 5 – 10.
3. Вачевський М.В. Теоретичний зміст економічної освіти у навчальних закладах для формування професійних компетенцій. / Молодь і ринок. – 2005. - №4. – с. 5-6.
4. Галкін М. Підготовка спеціалістів вищої кваліфікації – фундамент розвитку України. / Вища школа – 2006. - №3. – с. 29.
5. Готт В.С., Тютин В.С., Чудинов Э.М. Философские проблемы современного образования. – М.: Высшая школа. – 1974. – 264 с.
6. Зязюн І.А. – Педагогічна майстерність. – К., 1997. – 301 с.
7. Рохлин Н.Г. Квалификационные характеристики должностей предприятий и хозяйственных обществ (Научно-практические рекомендации). Харьковский институт управления. - Х.: Консум, 1998. 68 с.
8. Сікорський П. Горіна О. Сутність та принципи диференційованого підходу в навчанні студентів / Вища школа. – 2007. - №5. – С. 55.

Modern various ways on formation of economic culture of future specialists are considered here.

УДК 371.302

Р.М. Горбатюк
м. Тернопіль, Україна

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Пріоритетним напрямом освітньої парадигми є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [1].

Проникнення інформаційних технологій у сферу освіти дає змогу розв'язати проблеми інтенсифікації навчального процесу, надати йому динамізму, гнучкості, посилити його прикладну спрямованість, зв'язок з практичною діяльністю і підняти освіту на якісно новий рівень.

Підготовка майбутніх фахівців для системи професійно-технічної освіти – процес, результатом якого є формування та розвиток його професійної діяльності.

У сучасній психолого-педагогічній науці вважається, що готовність до певного виду діяльності можна сформувати під час створення відповідних педагогічних умов, під якими розуміють обставини, від яких залежить і відбувається цілісний педагогічний процес професійної підготовки майбутніх фахівців [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останніми роками активно проводяться дослідження з питань впровадження у навчальний процес таких педагогічних умов, які б сприяли формуванню та розвитку необхідних якостей майбутнього фахівця.

Вивчення наукової літератури і досвіду роботи вищих навчальних закладів України показало, що не дивлячись на численні дослідження проблеми інформатизації освіти (М. Жалдак, Р. Гуревич, В. Безпалько, І. Підласий та ін.), система професійної освіти не забезпечує нині формування у майбутніх фахівців необхідного рівня знань і вмінь, які б дозволили використовувати інформаційні технології в майбутній професійній діяльності. В зв'язку з цим виникає необхідність пошуку оптимальних шляхів вдосконалення роботи

педагогічного університету в цьому напрямі, а також розроблення моделі системи формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до використання інформаційних технологій і визначення педагогічних умов успішного її функціонування.

Постановка завдання. Метою статті є пошук оптимальних шляхів формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Виклад основного матеріалу. В процесі теоретичного аналізу досліджуваної проблеми висунуто припущення про те, що формування готовності студентів інженерно-педагогічного напрямку в Тернопільському національному університеті імені Володимира Гнатюка (ТНПУ) до використання інформаційних технологій у професійній діяльності в рамках навчально-виховної роботи педагогічного університету буде проходити ефективніше, за умов:

- розробки і впровадження в педагогічний процес ВНЗ моделі системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності;
- створення у педагогічному університеті інтелектуально-інформаційного середовища;
- створення навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності;
- підготовки викладачів до застосування сучасних інформаційних технологій в організації навчального процесу.

Розглянемо вищезгадані педагогічні умови детальніше.

1. Розробка і впровадження в педагогічний процес ВНЗ моделі системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Вивчення досвіду роботи фахівців системи професійно-технічної освіти дає підстави стверджувати про те, що часто знання і вміння в галузі інформаційних технологій, які одержані в період навчання у ВНЗ, не застосовуються ними у повному обсязі під час вирішення професійних завдань.

Аналізуючи причини цього явища, ми дійшли до висновку, що знання і вміння щодо використання інформаційних технологій часто залишаються незатребуваними, оскільки в більшості випускників інженерно-педагогічних спеціальностей не сформована потреба в постійному вивченні інформаційних технологій і їх творчому застосуванні у професійній діяльності. Разом з тим, дослідження вчених показали, що необхідність у використанні інформаційних технологій у професійній діяльності може бути розвинена в процесі подолання суперечностей між бажанням застосовувати вже засвоєні методи і прийоми діяльності та необхідністю постійно знаходити нові способи, методи і ухвалення рішення професійних завдань із використанням інформаційних технологій.

Аналіз психолого-педагогічної літератури і досвіду роботи інших вузів, які займаються підготовкою фахівців даного профілю, дозволив розробити модель системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності, яка включає цілі, завдання, внутрішні та зовнішні чинники, етапи формування, рівні сформованості, педагогічні умови та результат (рис. 1).



Рис. 1. Модель системи професійної підготовки інженерів-педагогів

2. Створення у ВНЗ інтелектуально-інформаційного простору.

У сучасній дидактиці прийнято вважати, що процес навчання складається з двох взаємопов'язаних процесів – викладання і навчання. Проте дане твердження не враховує

багато ситуацій, які виникають у навчальному процесі. У зв'язку з цим деякі дослідники знову вводять в педагогіку поняття «простір».

У законі України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» використовується термін «інформаційний простір» [3], під яким слід розуміти сукупність програмно-апаратних засобів, інформаційних мереж зв'язку, організаційно-методичних елементів системи вищої школи та прикладної інформації про предметну галузь.

Результати дослідження показують, що створення в педагогічному університеті інтелектуально-інформаційного простору є базовою умовою, яка забезпечує ефективність інформаційної діяльності педагогів і студентів, що дозволяє перейти до освітньої інформаційної технології, здійснити прорив до відкритої освітньої системи, яка відповідає вимогам ринкової економіки.

Інтелектуально-інформаційний простір ТНПУ представлений спеціалізованим системно-об'єднуючим середовищем із розміщеними в ньому комп'ютерними класами, що з'єднані локальними мережами та підключені до високошвидкісного каналу Інтернет. Це дозволяє реалізовувати інноваційні можливості високих педагогічних технологій і сформувати у педагогічному університеті сучасні дидактичні середовища, які призначені для організації самонавчання студентів і науково-методичної діяльності викладачів.

3. Створення навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Важливим принципом навчально-виховного процесу є індивідуальне спілкування викладача зі студентом за допомогою сучасних інформаційних і телекомунікаційних засобів, наприклад, електронної пошти. Нерідко адміністрація навчальних закладів вважає своїм головним завданням створення матеріально-технічної бази. Проте ключем до формування готовності студентів до використання інформаційних технологій у своїй майбутній професійній діяльності є навчально-методичне забезпечення самостійної когнітивної діяльності майбутніх фахівців.

Використання навчально-методичного забезпечення в електронному вигляді стає звичайною практикою для багатьох навчальних закладів. Зокрема, це підвищує оперативність, доступність і нерідко економічну вигоду. Діапазон електронних форм такої допомоги різноманітний – від текстових файлів у форматі MS DOS до структурованих гіпертекстів у форматі HTML [4]. Хоча остання форма навчально-методичного забезпечення істотно полегшує навігацію за навчальним матеріалом, більшість студентів (понад 70% респондентів) вважають за краще роздруковувати їх і вивчати у традиційній паперовій формі.

Інша справа, коли гіпертекстовий навчальний посібник забезпечений мультимедійними ілюстраціями: графікою, анімацією, відео- і аудіо-фрагментами.

Навчання за допомогою комп'ютерів дає значний ефект, якщо студенти залучаються до активної когнітивної діяльності з осмислення та закріплення навчального матеріалу, застосування знань у процесі вирішення завдань. Система електронних навчальних курсів забезпечує студентів завданнями тренувального характеру, оцінює їх виконання, надає оперативну допомогу у вигляді підказок, роз'яснює типові помилки тощо.

Застосування додаткових пристроїв, об'єднання комп'ютерної техніки в мережі і підключення її до засобів телекомунікації, відіграє важливу роль для набуття майбутніми інженерами-педагогами професійних компетенцій.

І. Захарова [5] відзначає, що для ефективного застосування інформаційних технологій у професійній діяльності майбутнім фахівцям необхідно орієнтуватися у відповідних пакетах прикладних програм, які забезпечують виконання різних дій на комп'ютері.

Наявність значної кількості навчальних програм, їх відносна різноманітність, що визначається цілями і змістом навчання, технічними можливостями, робить актуальною проблему систематизації програмного забезпечення для його раціонального використання в процесі підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності.

Нині є різні класифікації комп'ютерних програм, які використовуються в навчальному процесі. Як правило, під час складання таких класифікацій за основу беруть будь-який початковий параметр (наприклад, можливість діалогу суб'єкта навчання з комп'ютером; спосіб представлення навчального матеріалу та ін.) [6].

У процесі навчання майбутні інженери-педагоги знайомляться з наступними групами програм:

- віртуальні тренажери для індивідуальної роботи;
- текстові редактори для індивідуальної, парної чи групової роботи, які дозволяють модифікувати текст: розставляти розділові знаки, перегрупувати речення, редагувати текст та ін.;
- графічні програми, які використовуються для створення креслень і твердотільного тривимірного моделювання;
- ігрові програми, побудовані на проблемних ситуаціях;
- тестові програми, тестування, які дозволяють здійснювати різні види тестування;
- бази даних та інформаційні системи, розроблені на їх основі.

Слід відзначити характеристики, які властиві комп'ютерним навчальним матеріалам, а саме: інтерактивність (здатність вести діалог із користувачем); використання засобів для надання інформації (тексту, графіки, звуку, мультиплікації, відео); адаптивність; нелінійність представлення інформації; індивідуальність дизайну [7].

Особливої уваги заслуговує міжнародна мережа Internet, яка вимагає ретельного наукового вивчення та аналізу всіх її переваг і недоліків.

Такий підхід дає можливість майбутнім інженерам-педагогам набути досвіду роботи з програмними засобами і наблизити їх до умов практичної діяльності. Ефективна інтеграція комп'ютерних програм різних типів і використання Інтернет-технологій, залежить від того, наскільки точно педагог оцінить можливості наявного програмного забезпечення, його відповідність щодо конкретних потреб і зробить цей процес вагомим частиною майбутньої професійної діяльності.

Матеріально-технічні умови підготовки інженерів-педагогів (і не тільки) передбачають створення електронної бібліотеки. Бібліотека, як відзначає А. Айзенберг [6], відіграє особливе значення для підвищення самоосвіти особистості, що має у своєму розпорядженні основні джерела доступної інформації. Ефективна самоосвіта особистості обумовлена певним рівнем підготовленості до сприйняття знань, ступенем пізнавальної активності, здатністю до самостійної розумової діяльності. Із зростанням інтелекту і культури людини збільшується потреба у знаннях, підвищується якість їх засвоєння.

4. Підготовка викладачів до застосування сучасних інформаційних технологій в організації навчального процесу.

Реалізація даної умови передбачає формування у викладачів професійних компетенцій щодо використання інформаційних технологій у навчальному процесі ТНПУ.

Як показує аналіз вітчизняної літератури, питання з проблеми навчання педагогічних кадрів в галузі інформатики та інформаційних технологій, почало вирішуватися близько двадцяти років тому, одночасно із введенням у навчальні плани освітніх закладів курсу «Основи інформатики і обчислювальної техніки».

Спілкування з викладачами показало, що понад 60% опитаних мають сформовані вміння і навички роботи з комп'ютером на рівні користувача-початківця. Частина викладачів засвоїла роботу на комп'ютері самостійно, інші навчалися на спеціальних курсах. Деякі викладачі відзначили, що необхідні знання і вміння були сформовані на заняттях з «Інформатики» у ВНЗ.

Проте, одержанні знання, вміння і навички не є достатнім показником готовності викладачів до використання інформаційних технологій в навчально-виховному процесі на заняттях зі спеціальних дисциплін.

Формування готовності університетських викладачів до використання інформаційних технологій передбачає:

- активізацію суб'єктивної позиції особистості педагога в процесі вивчення і використання інформаційних технологій у професійній діяльності;
- засвоєння інтегрованих теоретичних, методичних і практичних знань, володіння уміннями використовувати інформаційні технології в професійній діяльності;
- посилення ролі дослідницького елемента в педагогічній діяльності.

Ураховуючи те, що необхідність використання сучасних інформаційних технологій впливає на організацію праці викладачів, які здійснюють професійну підготовку фахівців для системи професійно-технічної освіти, у процесі кафедральної навчально-дослідної роботи було ухвалено рішення скоротити нетворчі, трудомісткі процеси і операції, які займають значну частину робочого часу викладача і запровадити інформаційно-освітню систему, яка передбачає автоматизовані робочі місця (АРМ) викладачів. Зупинимося детальніше на характеристичі автоматизованого робочого місця викладача.

Серед фахівців з інформаційних технологій і систем автоматизованої обробки інформації найбільш сталим є визначення автоматизованого робочого місця як деякої сукупності апаратних, програмних, методичних і мовних засобів, які забезпечують автоматизацію функцій користувача в предметній галузі.

АРМ викладача доцільно розглядати як сукупність функціональних модулів, кожен із яких містить необхідну інформацію, що потрібна викладачу для здійснення його професійної діяльності.

Державні освітні стандарти регламентують проведення лабораторних практикумів з більшості навчальних дисциплін, які передбачені навчальними планами. Лабораторні заняття, з використанням автоматизованого робочого місця викладача, можуть виконуватися з будь-якого комп'ютера. Кожний студент отримує індивідуальне завдання на виконання лабораторної роботи. Після проведення експериментів, викладач має можливість побачити результати аналізу та обробки.

Автоматизоване робоче місце викладача передбачає: електронний робочий зошит; автоматизований консультант-довідник; електронний журнал; електронні конспекти викладача; банк знань з предметної галузі; банк типових проблемних ситуацій і ділових ігор; електронний архів; банк педагогічних програмних засобів.

Розглянемо основні компоненти АРМ викладача.

Автоматизований консультант-довідник призначений для забезпечення викладача необхідною навчальною (відноситься до предмета, що вивчається), а також позанавчальною (допоміжною) інформацією, і може містити: банк методичних проблем з вдосконалення та інформатизації навчального процесу; банк типових проблем, ділових дидактичних ігор і проблемних ситуацій; відомості про навчальні групи (списки, загальні характеристики груп, успішність, заборгованість і ін.); банк навчально-програмної документації (навчальні плани, навчальна і науково-методична робота; навчальне навантаження).

Електронний конспект викладача дозволяє: вводити в пам'ять комп'ютера різну інформацію, як навчальну (зміст курсу, індивідуальні завдання, екзаменаційні білети та ін.), так і допоміжну: графік навчального навантаження, навчальні програми, плани тощо; розмножувати домашні завдання, роздатковий матеріал, систематизувати їх за певними алгоритмами і правилами; виводити їх на принтер або на екран як свого комп'ютера, так і інших студентів; класифікувати навчальну інформацію, ідентифікувати, розносити її по розділах в автоматичному режимі, готувати індивідуальні завдання.

База знань з предметної галузі містить основну інформацію з предмета і включає: набір навчальних запитань і проблем; набір інформаційних модулів; набір навчальних завдань, проблемних ситуацій, ділових дидактичних ігор.

Банк педагогічних програмних засобів передбачає: автоматизовані навчальні курси, експертні навчальні програми, навчальні програми різних типів, програми-довідники, навчальні бази даних тощо.

У результаті запровадження автоматизованих робочих місць у сферу діяльності майбутніх інженерів-педагогів призводить до певної зміни характеру їх функцій і зміни взаємин зі всіма учасниками освітнього процесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, нами були виділені і проаналізовані педагогічні умови ефективності формування готовності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Одержанні результати переконливо свідчать про перевагу виокремлених нами педагогічних умов, які сприяють підвищенню ефективності функціонування моделі системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів засобами інформаційних технологій. Пошук шляхів підвищення професійних компетенцій фахівців системи професійно-технічної освіти може стати метою подальших розвідок.

Література:

1. Інновації у вищій школі (за матеріалами регіональних нарад): Зб. доп. – К., 2003. – 68 с.
2. Гусак Л.П. Експериментальна перевірка педагогічних умов професійного спрямування навчання математики на економічних спеціальностях // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 46. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2007. – С. 214-217.
3. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1998, № 27-28, ст.182.
4. Герцог Г.В. Информационная культура современного педагога: Дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1995. – 138 с.
5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений. – М.: Академия, 2003. – 192 с.
6. Айзенберг А.Я. Научно-технический прогресс и самообразование рабочих. – М.: Высшая школа, 1973. – 48 с.
7. Данилевский И.Г, Петухов И.Л., Шабанов В.С. Информационная технология в промышленности. – Л.: Машиностроение, 1988. – 283 с.

The article is devoted the search of optimum ways of forming of readiness of future engineers-teachers to the use of informative. The complex of pedagogical terms, cooperant the increase of efficiency of functioning of model of the system of forming of readiness of students of engineer-pedagogical specialities to the use of information technologies in professional activity is offered.