

УДК: 378.11:004
ББК 74.58:681.3

В.В. Кабак
м. Луцьк, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Одним із найбільш яскравих проявів технічного прогресу в галузі навчання є широке впровадження комп'ютерних засобів. Традиційні методи навчання поступово відходять на задній план, поступаючись місцем більш прогресивним, які за свою специфікою все частіше використовують один із різновидів комп'ютерних технологій – засоби мультимедіа. В основному в процесі подання навчального матеріалу використовується мультимедіа-підхід, який заснований на використанні декількох взаємодоповнюючих інформаційних технологій. Процес упровадження мультимедійних технологій у навчальний процес вищої школи зумовлений як вимогами самої практики викладання дисциплін, так і розвитком певних ланок теорії навчання [4, с.112-114].

Згідно з Законом України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки», який спрямований на забезпечення виконання в повному обсязі вимог чинного законодавства з питань інформатизації освітньої галузі, передбачено, що для організації та застосування інформаційних технологій у навчанні необхідна наявність у освітньому закладі програмного забезпечення навчального призначення. Однак, незважаючи на те, що нині уже існує досить велика їхня кількість, не завжди ці навчальні засоби сприяють підвищенню ефективності навчального процесу. Пов'язано це в основному з невмінням і не бажанням самих викладачів використовувати новітні засоби комп'ютерних технологій у своїй професійній діяльності.

Впровадження комп'ютерних технологій в освітній процес гальмується й фактором недостатності методичного забезпечення, яке б допомогло викладачу ВНЗ освоїти методику роботи з тим чи іншим засобом комп'ютерних технологій і пізніше передати здобуті знання студенту. У свою чергу, за вимогами Болонського процесу входження України до Європейського освітнього простору неможливе без широкого впровадження інформаційних засобів у навчальний процес. Завдяки використанню комп'ютерних технологій та відповідного методичного забезпечення суттєво підвищується ефективність навчального процесу за рахунок його інтенсифікації та активізації навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається.

Використання програмних засобів комп'ютерних технологій у навчанні реалізує декілька основних методів педагогічної діяльності, які традиційно поділяються на активні і пасивні принципи взаємодії того, хто навчається з засобами мультимедіа. Пасивні продукти спрямовані на управління процесом подання інформації (лекції, презентації, практикуми). Активні продукти спрямовані на інтерактивні засоби мультимедіа, які передбачають активну роль студента, що самостійно обирає підрозділи в рамках певної теми, визначаючи послідовність їх вивчення.

Широке впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес ВНЗ на сучасному етапі розвитку науки і техніки не уявляється без застосування глобальних комп'ютерних мереж, які дозволяють практично миттєво відшукати потрібну для навчальних цілей інформацію. Причому рівень новизни здобутої інформації при правильному здійсненні пошуку буде максимальним, оскільки оновлення даних у Інтернеті здійснюється щодня, а в деяких випадках і щогодини.

Використання у навчальному процесі Інтернет-технологій надає нові можливості майбутнім фахівцям інженерно-педагогічного напрямку, які полягають у залученні при

роботі з навчальним матеріалом інформації, що знаходиться на віддалених носіях (електронних довідниках і бібліотеках), а також забезпечує передумови обміну інформацією між людьми, які знаходяться у різних куточках світу.

Засоби глобальної мережі утворюють своєрідне унікальне середовище для здійснення ефективного освітнього процесу. Її інформаційні та дидактичні можливості при цьому найбільш ефективно використовуються для:

- навчальної діяльності у процесі дистанційних курсів;
- самостійної пізнавальної діяльності студентів;
- навчально-виховного процесу на заняттях і поза заняттями, у тому числі у системі

додавкової освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед дослідників, які розглядали питання застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі, слід виокремити таких: В. Биков, І. Галицька К. Обрізан, Т. Салівон, С. Яцюк, О. Гриценчук, І. Іванюк, Ю. Жук. [1; 2; 3; 7].

Окремим аспектам розробки та застосування засобів комп'ютерної техніки та створенням методичної підтримки щодо їх використання присвячені роботи таких науковців, як: О. Бочкін, Т. Архіпова, О. Гончарова, М. Жалдак, В. Лапінський, І. Лупан, П. Маланюк, В. Муляр, Н. Самойленко, Г. Цибко, Т. Соколовська, О. Щербина, І. Смолюк та ін.

У працях А. Ашерова, Р. Гуревича, О. Єршова, В. Глушкова, М. Жалдака, Т. Крилової, А. Стогнія, М. Згуровського, знайшла своє відображення концепція інформатизації освіти. Серед науковців, які в своїх працях розглядали питання ефективності застосування навчальних і контролюючих програм, тренажерів, інтерактивних середовищ і віртуальних лабораторій та їх вплив на підвищення мотивації студентів до навчання, а також активізації пізнавальної роботи слід відзначити Р. Осіпа, О. Співаковського, Ю. Триуса, В. Бикова, М. Кадемію, Л. Брескіна, О. Смолянинова та ін. [1; 2; 4; 6].

Постановка завдання. При застосуванні засобів комп'ютерних технологій важливо визначити, який освітній потенціал будуть вони мати. Однак викладач вищого навчального закладу на сучасному етапі розвитку нашої незалежної держави з її високими вимогами до освітнього процесу поставлений у такі рамки, коли він змушений частково нехтувати важливістю чи рівнем освітнього потенціалу того чи іншого засобу комп'ютерних технологій, і використовувати у своїй роботі більш доступні, економніші, проте в деяких випадках не завжди ефективніші засоби. Виникає своєрідне протиріччя між бажанням викладача ВНЗ застосовувати новітні засоби комп'ютерних технологій у навчальному процесі та неможливістю закладу освіти повноцінно забезпечити його цими засобами. І проявляється це протиріччя прямо пропорційно збільшенню кількості в лавах педагогічних працівників вищої школи молодого перспективного покоління викладачів, які, розуміючи значну ефективність застосування інноваційних технологій навчання, все більше намагаються використати їх у своїй професійній діяльності.

Зрозуміло, що використання засобів комп'ютерних технологій самими викладачами передбачає в собі й своєрідну дидактичну складову для їх вихованців. Це особливо стосується випускників педагогічних навчальних закладів і технічних ВНЗ, які займаються підготовкою фахівців інженерно-педагогічного напрямку. Оскільки молоді фахівці випробували, так би мовити, на собі дію того чи іншого засобу інформаційних комп'ютерних технологій, можуть скласти власну думку щодо доцільності та ефективності його застосування у власній професійній діяльності. Саме тому перед викладачами технічного університету, які навчають майбутніх інженерів-педагогів стоїть досить не просте завдання, що полягає в умінні не лише застосовувати засоби комп'ютерних технологій у навчальному процесі, а й оперувати методиками ефективності застосування їх на окремо взятому занятті. І, як свідчить практика, коли навички роботи з новітніми засобами навчання

у певній мірі має більша частина викладачів, то уміння методично правильно використовувати їх у своїй педагогічній діяльності мають лише одиниці.

Саме тому на сучасному етапі розвитку вищої освіти дуже активно вирізняється з-поміж інших і виходить на одну з провідних позицій питання підготовки майбутніх інженерів-педагогів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності, яке потребує досить детального дослідження.

Мета статті – здійснити аналіз особливостей підготовки майбутніх інженерів-педагогів технічного університету до використання засобів комп'ютерних технологій у професійній діяльності, розглянути вплив новітніх інформаційних технологій на процес покращення педагогічної діяльності викладача.

Виклад основного матеріалу. Процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів Луцького національного технічного університету становить собою цілісну систему, в якій поєднані досвід викладачів, ефективні методики навчання та сучасні засоби навчання, які викладачі даного ВНЗ уміло використовують у своїй професійній діяльності. За головну мету ставиться підготовка висококваліфікованих фахівців, які б могли і вміли застосовувати сучасні засоби комп'ютерних технологій.

Сенс досконалої підготовки студентів інженерно-педагогічного напрямку викладачі технічного університету вбачають у створенні і реалізації такого персоніфікованого навчально-виховного процесу, у якому майбутній інженер-педагог не тільки б міг здобути досконалі знання, а й набути необхідних професійних навичок, що активно сприяло б розвитку його професійної компетенції.

У своїй практиці викладачі ВНЗ часто використовують комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, які дозволяють автоматизувати рутину роботи з перевірки знань студентів (контролюючі програми, тренажери, інтерактивні середовища, віртуальні машини тощо) [5, с.90-92].

У процесі навчання студенту надається можливість безпосередньо залучитися до процесу майбутньої професійної діяльності (перевірити себе у ролі викладача), використовуючи сучасні засоби навчання, до яких саме й належать різноманітні засоби комп'ютерних технологій.

Починаючи з першого курсу лекційні заняття з окремих предметів проводяться у мультимедійних аудиторіях. Це сприяє покращенню засвоєння студентами навчальної інформації, яку подає викладач, оскільки задіюються всі органи сприйняття: текст навчальної лекції вони сприймають візуально на екрані, викладач наголошує на основних конструктивних елементах, на які слід звернути особливу увагу, після чого майбутні інженери-педагоги занотовують головне. У свою чергу такий спосіб подання навчальної інформації економить сили та час викладача. Йому не потрібно витрачати час на відтворення малюнків, графіків, таблиць чи формул, що часто супроводжують лекційний матеріал. У процесі подання навчальної інформації викладач виконує свого роду консультативну функцію для студентів.

Викладачі Луцького національного технічного університету активно застосовують у своїй професійній діяльності засоби дистанційного навчання, які побудовані на основі системи Moodle. Це сприяє самостійності процесу навчання, оскільки, маючи вдома комп'ютер із підключенням до мережі Інтернет, студент може опрацювати той чи інший матеріал, який він з певних причин пропустив чи не зміг охопити в повному обсязі. У системі Moodle технічного університету викладений найнеобхідніший матеріал для здійснення майбутніми інженерами-педагогами процесу самоосвіти, який якнайкраще стає в пригоді студентам заочної форми навчання, тому що дозволяє одержати завдання та методичні рекомендації щодо їх виконання дистанційно. Окрім того, викладачі часто розміщують тут значну кількість цікавої довідкової літератури з дисциплін, що є допомогою

студентам не лише при здачі заліків чи екзаменів, а й у процесі подальшої професійної діяльності.

Також систему дистанційного навчання викладачі використовують як засіб оцінювання, обліку та реєстрації знань. Для цього в період модульного контролю знань надається доступ кожній академічній групі до виконання тестових завдань з тієї чи іншої дисципліни. Студент може у визначений йому термін пройти тестування та відразу після його завершення одержати об'єктивний результат своїх знань. Цей результат може бути спрямований на вказану електронну адресу, наприклад, на e-mail викладача. Таким чином у навчальному процесі виключається суб'єктивність оцінки знань студентів викладачем, що нерідко призводило до виникнення різноманітних конфліктів, і забезпечується незалежність процесу контролю від впливу найрізноманітніших чинників на особистість самого викладача. Це означає, що тестування може відбутися і без його участі. Достатньо, щоб викладач надав доступ для здійснення студентами контролю знань і повідомив їм час проходження тестування. У свою чергу, всі ці операції він може здійснити навіть сидячи вдома за комп'ютером чи ноутбуком, підключеним до мережі Інтернет.

Для одержання бажаного навчального ефекту викладачі технічного університету часто поєднують на своїх заняттях методи традиційного та інноваційного навчання з застосуванням тренажерів і відеоуроків. Таке поєднання забезпечує повноцінне висвітлення навчальної теми та дозволяє покращити процес запам'ятовування майбутніми інженерами-педагогами необхідної інформації. Відеоуроки найчастіше використовують на дисциплінах гуманітарного циклу, таких як «Валеологія», «Соціальна педагогіка», «Професійна педагогіка» тощо. Тренажери викладачі технічного університету використовують у тих випадках, коли необхідно показати сам процес діяльності тієї чи іншої програми, здійснити налаштування або дослідити її характеристики. Застосування тренажерів відбувається на таких предметах, як «Інтерактивні графічні пакети», «Комп'ютерний дизайн та мультимедіа», «Автоматизовані навчальні системи».

При проведенні занять з дисциплін «Захист даних у інформаційних системах» і «Комп'ютерні мережі», які за своєю специфікою вимагають здійснення налаштувань операційних систем і перевірки працездатності різноманітного програмного забезпечення, використовуються так звані «віртуальні машини». Вони забезпечують роботу студента у віртуальному режимі без заподіяння шкоди для встановленої на комп'ютер головної («реальної») операційної системи. Завдяки цьому майбутні інженери-педагоги можуть потренуватись у здійсненні налаштувань з об'єднання в локальну мережу, адмініструванні, налаштуванні реєстру та базової системи вводу-виводу інформації BIOS, перевірці програмних продуктів щодо заборони доступу до інформації тощо.

Викладачі Луцького національного технічного університету також беруть участь у процесі підготовки інженерів-педагогів з вадами зору, які навчаються інтегровано з іншими студентами. Така особливість навчального процесу інвалідів зору сприяє їхній соціальній інтеграції в сучасному інформаційному суспільстві. Студентам з вадами зору надається можливість стати повноцінними членами суспільного процесу, отримавши необхідний для подальшої професійної діяльності рівень знань з комп'ютерних технологій. Опанування навиками роботи з персональним комп'ютером відбувається за допомогою програми Jaws for Windows, яка дозволяє сліпому користувачеві за допомогою голосових підказок здійснювати процес навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Застосування у навчальному процесі засобів комп'ютерних технологій сприяє підвищенню ефективності проведення різного роду занять, сприяє об'єктивності контролю знань студентів, забезпечує зростання активного термінологічного запасу, який вони використовуватимуть у своїй подальшій професійній діяльності.

Широка доступність навчальної інформації завдяки засобам мультимедіа є важливим фактором, що впливає на перспективи розвитку та характер сучасного процесу навчання. Спеціалізовані програми навчального призначення стають елементом оснащення робочих місць і навчальних лабораторій, важливим чинником підвищення професійної кваліфікації студентів, а також впливають на зростання інтересу до навчання та надбання основ комп'ютерної грамотності [4, с.17].

Використання комп'ютерних технологій в освіті сприяє:

- розкриттю, збереженню та розвитку індивідуальних здібностей студентів, притаманного кожній людині унікального сполучення особистих якостей;
- формуванню у студентів пізнавальних можливостей, прагнення до самовдосконалення;
- забезпеченню комплексності вивчення явищ дійсності, безперервності взаємозв'язку між гуманітарними, технічними науками та мистецтвом;
- постійному динамічному оновленню змісту, форм і методів навчальних процесів.

Широке впровадження в навчальний процес майбутніх інженерів-педагогів засобів дистанційного навчання дає змогу збільшити питому вагу самостійної роботи студента, активізувати його діяльність, звільнити викладача від великої кількості громіздких операцій, автоматизувати та в цілому покращити його роботу.

Перспективи подальших досліджень проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів технічного університету полягають у:

- визначенні компонентів готовності майбутніх інженерів-педагогів технічного університету до професійної діяльності;
- встановленні критеріїв, показників і рівнів готовності;
- виокремленні основних принципів підготовки студентів;
- створенні моделі підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності засобами комп'ютерних технологій.

Дослідження питання також передбачає впровадження у навчальний процес майбутніх інженерів-педагогів розробленої моделі та відповідної методики при викладанні дисципліни «Комп'ютерні технології в навчальному процесі».

Література:

1. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем // Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук. праць. – К.: Атіка, 2005. – С. 5-15.
2. Биков В.Ю., Гриценчук О.О. Інформаційне забезпечення навчального процесу: інноваційні засоби і технології. – К.: Атіка, 2005. – 252 с.
3. Жук Ю.О. Планування навчальної діяльності з урахуванням використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій // Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук. праць. – К.: Атіка, 2005. – С. 96-99.
4. Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) / О.Г. Смолянинова – Красноярск: КрГУ. – 2003. – 140 с.
5. Осадчий В.В. Удосконалення професійної підготовки майбутніх вчителів засобами комп'ютерно-орієнтованої системи навчання // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. праць. Вип.2. – Херсон: ХДУ, 2008. – С. 90-94.
6. Осіпа Р.А. Інформаційно-комп'ютерні технології в освіті. – Київ, 2005. – 77 с.
7. Яцюк С.М. Вивчення наукових засад інформаційної підготовки фахівця // Вісник Київського міжнародного університету (Серія: Педагогічні науки). – К.: КиМУ, 2005. – Вип. 7. – С. 253-265.

В статті здійснено аналіз особливостей підготовки майбутніх інженерів-педагогів технічного університету до використання ними засобів комп'ютерних технологій у своїй подальшій професійній діяльності. Розглянуто вплив новітніх інформаційних технологій на процес покращення педагогічної діяльності викладача.

Ключові слова: інженер-педагог, комп'ютерні технології, підготовка, професійна діяльність, засоби мультимедіа.

В статье осуществлен анализ особенностей подготовки будущих инженеров-педагогов технического университета к использованию ими средств компьютерных технологий в своей последующей профессиональной деятельности. Рассмотрено влияние новейших информационных технологий на процесс улучшения педагогической деятельности преподавателя.

Ключевые слова: инженер-педагог, компьютерные технологии, подготовка, профессиональная деятельность, средства мультимедиа.

Analysis of preparation features for technical university engineers-teachers is made in the article for means of computer technologies uses in the subsequent professional work. There also influence of the newest information technology for the improvement in pedagogical activity process is considered.

Keywords: engineer-teacher, computer technologies, preparation, professional activity, facilities of multimedia.

УДК 37.011.3-051: [37.091.4:004.77]
ББК 74.58 с51+74 р

М.Ю. Кадемія, Л.П. Василевська-Скупа
м. Вінниця, Україна

ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА НА ОСНОВІ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Постановка проблеми. Науково-технічний прогрес і зміни, що відбуваються в суспільстві ХХІ століття – інформаційного суспільства, зумовили необхідність модернізації вищої освіти в Україні, метою якої є досягнення принципово нового рівня якості підготовки педагога, який був би підготовлений до професійної діяльності в умовах інноваційного розвитку суспільства.

Використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі вищої школи змінили навчальне інформаційне середовище ВНЗ і зумовили зміни в підготовці педагога. Тому підготовка майбутнього педагога, його інформаційно-комунікаційної компетентності в умовах Болонського процесу є досить актуальною.

Аналіз попередніх досліджень. Проблема формування компетентності педагога, модернізація на її основі освіти висвітлювалися в наукових працях і дослідженнях науковців: В. Байденко, В. Безрукової, В. Болотова, П. Гальперіна, В. Давидова, Е.Зеер, Т. Коваль, В. Лаптева, А. Пінського, С. Сисоєвої, Л. Сущенко, О. Хуторського, В. Шадрікова, Б. Ельконіна, І. Якиманської та ін.

Аналіз відповідної літератури засвідчив, що поняття компетентності трактується вченими по-різному. Так, під компетентністю людини педагога розуміють спеціально структуровані (організовані) комплекси знань, умінь, навичок і взаємин, набутих у процесі навчання [7, с. 19].

Актуальним залишається питання формування компетентності викладача, її складових та підходів до здійснення.

Мета статті полягає в розгляді підготовки майбутніх педагогів до використання ІКТ у навчанні на основі кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП).

Виклад основного матеріалу. Сучасна освіта нині перестала бути засобом засвоєння готових загальновизнаних знань. Вона є засобом інформаційного обміну особи з тими, хто її оточують. Це вимагає створення багатокомпонентної інформаційно-освітньої методичної системи навчання.

Подальший розвиток системи організації та здійснення навчального процесу цілком залежить від швидкості переходу до КМСОНП. Побудова методичної системи підготовки вчителів до застосування ІКТ в школі, припускає використання динамічних моделей.