

БУТИРИНА М. В., КОБЗАРЬ О. А. Содержание компьютерной компетенции будущего учителя технологий в системе компетентностного подхода.

В статье рассмотрены особенности компетентностного подхода к подготовке будущих учителей технологий и профессионального обучения; исследованы требования образовательно-квалификационной характеристики бакалавра направления подготовки 6.010103. Технологическое образование и 6.010104. Профессиональное образование в отрасли компьютерных технологий; проанализировано понятие компетентности и компьютерной компетенции; обозначены составляющие компетентности будущего учителя технологий и профессионального обучения в использовании компьютерных технологий в профессиональной деятельности; сформулировано понятие компьютерной компетенции; определены основные знания, умения и навыки, которые входят в содержание компьютерной компетенции будущего учителя технологий и профессионального обучения.

Ключевые слова: компьютерная компетенция, инструментальная компетенция, компетентностный подход, компетенция, компетентность.

BUTIRINA M. V., KOBZAR O. A. A table of contents of computer jurisdiction of future teacher of technologies is in the system of kompetentnostnogo approach.

In the article the features competency approach to training future teachers of technology and training; investigated claims educational qualification characteristics bachelor field of study 6.010103. Technological education and 6.010104 Vocational education in computer technology; the notion of computer competence and competence; the essence of the future teacher technology competencies and training on the use of computer technologies in professional activity. The concept of computer competence; the basic knowledge and skills that make up the content of computer competence of future teachers of technology and training.

Key words: computer competence, instrumental competence, competence approach, competence.

УДК 37.091.32:044

Галаган І. М.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН ОРІЄНТОВАНИХ НА ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ

У статті розглянуто сучасні теоретичні підходи щодо застосування комп'ютерного середовища у навчанні фахових дисциплін. Розкрито значення та сутнісні характеристики комп'ютерних технологій, методи їх використання в системі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Ключові слова: комп'ютерні технології навчання, інформаційно-комунікаційні технології, інноваційні технології, навчання фахових дисциплін.

Особливістю сучасного стану освітніх систем вищої педагогічної освіти України є динамізм, обумовлений необхідністю входження цих систем в європейський освітній простір, а також реформування системи освіти країни в цілому. У зв'язку з цим, професійне становлення майбутнього

фахівця у вищому педагогічному навчальному закладі пов'язано цілим рядом проблемних ситуацій, які викликані протиріччями між тенденціями зазначеного реформування і традиційним консерватизмом освітніх систем [5]. Цей консерватизм базується не тільки на відносній стійкості природничо-наукових підвалин вищої професійної освіти, а і пов'язаний з побоюванням втратити досягнутий високий рівень підготовки фахівців у процесі руху до поки ще не досить добре вивченого "нового" у справі організації та проведенні навчального процесу заснованого на нових засадах.

Аналіз сучасного стану теоретичних розробок проблеми використання комп'ютерних технологій у навчанні та практиці застосування їх викладачами педагогічних вузів показує, що, незважаючи на те, що в останні роки мають місце стійкі тенденції до зміни змісту, організації та методики використання комп'ютерних технологій у навчанні студентів технологічного профілю, викладачі фахових дисциплін, в основному, використовують їх недостатньо і не завжди ефективно [2, 3, 7].

Як правило, при проведенні лекційних занять і досі найпоширенішим засобом для візуалізації нових навчальних повідомлень є традиційні засоби. На сьогодні в силу різних причин ще використовуються плакати, видані типографським способом або підготовлені самостійно викладачем (студентами), проекцій на апаратура, документ-камери та інші ТЗН, демонструються також натурні технологічні досліди. Усі вище перелічені способи наочної демонстрації, незважаючи на ряд переваг, мають також серйозні недоліки, описані у багатьох дослідженнях [5, 6, 7]. Окрім того, оновлення дидактичних матеріалів, яке періодично необхідно виконувати, у зв'язку з розвитком науки або при зміні навчальної програми, викликає певні труднощі, особливо для динамічних інформатичних дисциплін. Застосування комп'ютерних технологій вирішує ці проблеми. Наприклад, при читанні лекцій зі спеціальних дисциплін, досить оснастити будь-яку аудиторію мультимедійним проектором і персональним або мережевим комп'ютером.

Знання і доцільне застосування сучасних педагогічних та комп'ютерних технологій надає нових відтінків професійній діяльності викладача, підвищує його майстерність, інформаційну культуру і є необхідними якостями сучасного фахівця будь-якого профілю. У зв'язку з цим виникає потреба в системній організації процесу навчання фаховим дисциплінам, яка орієнтована на об'єднання існуючих ефективних технологій навчання майбутніх учителів з новими напрацюваннями в галузі інформаційних технологій навчання [1].

Відомо, що застосування комп'ютерних технологій у процесі навчання фаховим дисциплінам буде ефективним, якщо:

- комп'ютеризовані аудиторні заняття сприяють підвищенню пізнавального інтересу учнів, формуванню елементів досвіду навчально-пізнавальної діяльності – збиранню, зберіганню, систематизації та обробленню навчальних повідомлень з використанням сучасних інформаційних технологій;

- відповідно до можливостей комп'ютерної техніки буде здійснюватися добір, структурування і дозування навчального матеріалу, що пред'являється на лекційних та інших формах теоретичних занять;

- здійснюється раціональна організація та планування обсягів навчального навантаження у відповідності з різними здібностями учнів;

- розроблені відповідні застосуванню комп'ютерних технологій навчання форми аудиторної та самостійної роботи учнів з оволодіння комп'ютерною технікою із застосуванням комп'ютерних засобів [5].

Удосконалення процесу навчання фаховим дисциплінам на основі комп'ютерних інформаційних технологій передбачає розробку нових навчальних програм на основі освітніх стандартів навчальних планів нового покоління з урахуванням спіралевидної методики викладання фахових дисциплін, що дає можливість ускладнювати матеріал на кожному новому витку спіралі, дотримуючись при цьому правил спадкоємності і систематичності.

Визначення ролі, місця, призначення і часу використання комп'ютерних технологій у таких програмах обумовлює хід процесу навчання, його інтенсивність і якість, що дозволяє викладачеві повніше і глибше викладати матеріал фахових дисциплін і надає ряд переваг. До них відносяться унікальні ілюстративні можливості комп'ютера в комплексі з мультимедіа-проектором, що робить вивчення фахових дисциплін більш наочним та створює можливість ефективного формування нових уявлень безпосередньо у ході викладу навчального матеріалу; забезпечення підвищення рівня знань за рахунок фундаменталізації освіти і ін.

Застосування комп'ютерних технологій на аудиторних заняттях при вивченні фахових дисциплін веде до усунення провідного протиріччя технологічної освіти – розриву між науковим змістом навчання технології у вузі і у школі, рівнем освоєння об'єкта пізнання і формою та глибиною його відображення у навчальному процесі, орієнтацією на формування у майбутнього фахівця фахової компетентності і розвитком рефлексивного мислення.

Очевидно, що для успішного викладу теоретичного матеріалу фахових дисциплін, необхідне створення електронного навчально-методичного комплексу (ЕНМК), який містить традиційні та інноваційні дидактичні матеріали розраховані на лекційний супровід та придатні для самостійного

вивчення під час позааудиторної роботи. До них відносяться віртуальні лабораторії, комп'ютерні лекційні демонстрації, навчальні програми орієнтовані на відкритий освітній простір [2, 8].

При проектуванні таких електронних навчально-методичних комплексів та інтеграції інноваційних і традиційних засобів навчання, слід враховувати особливості медіа-лекцій зазначених у таблиці 1.

Таблиця 1

Поєднання традиційних та інформаційних технологій навчання

<i>Традиційні методи навчання</i>	<i>Традиційні засоби та їх дидактичні можливості</i>	<i>Удосконалення навчання за рахунок застосування програмних і технічних засобів ІТ</i>
Словесні: розповідь, бесіда, пояснення, інструктаж.	Усне слово, друковане слово (підручники і навчальні посібники, книги). Провідний засіб, який легко поєднується з іншими засобами навчання, дозволяє в стислі терміни збагатити пам'ять учнів узагальненими науковими знаннями.	Подача текстової інформації з екрану, повідомлення знань (текст читає диктор програми). Можливість багаторазово повторити точно такий же зміст. Гіперпосилання дозволяють швидко знайти потрібну інформацію.
Наочні: демонстрація, макет, демонстрація трудового прийому або операції, екранна демонстрація.	Натуральні об'єкти, моделі, макети, колекції, таблиці, плакати, схеми, ілюстрації, відеофільми. Статична демонстрація з екрану. Спостереження за нерухомими об'єктами.	Мультимедійний показ прийомів і операцій; віртуальне перетворення предметів в просторі і на площині; візуалізація процесів, неможливих для розгляду в реальних умовах. Краще засвоюється навчальна інформація, так як залучаються всі органи відчуття.
Практичні: вправи, практичні та лабораторні роботи.	Навчальні завдання для практичної роботи. Навчальна практика при виконанні вправ, практичних та лабораторних робіт.	Віртуальне практична дія, площинне і просторове моделювання об'єктів, автоматизація окремих операцій. Відбувається логічна обробка практичного матеріалу, зменшується кількість організаційних моментів

Використання медіа-лекцій при вивченні фахових дисциплін мають свої методичні особливості, які надають наступні переваги:

– підвищення ефективності освітнього процесу за рахунок одночасного викладу викладачем теоретичних відомостей і показу демонстраційного матеріалу з високим ступенем наочності;

– можливість моделювати об'єкти і явища та автоматизація рутинних операцій та ін.;

– можливість навчити студентів практично застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення навчальних та фахових завдань;

– можливість організації індивідуальної роботи студентів, керований

розвиток їх пізнавальної самостійності і творчості;

- підвищення мотивації до вивчення курсів за рахунок привабливості викладу матеріалу (за рахунок мультимедійних ефектів і ін.);

- прискорений розвиток наочно-образного мислення, моторних і вербальних комунікативних навичок студентів;

- формування навичок роботи з інформаційними ресурсами (уміння проводити пошук, добір, перероблення, упорядкування та виділення смислових груп, вибудовування логічних зв'язків і ін.), що сприяє формуванню інформаційної культури студентів.

Сучасні засоби інформаційного забезпечення лекції у вигляді електронного навчально-методичного комплексу дозволяють формувати засоби в мультимедійному форматі з максимальним використанням всіх засобів наочності, включаючи рисунки, цифрові фотографії і відеоролики. ЕНМК має добре ілюстрований інформаційний розділ з перехресними посиланнями як на теми дисципліни, так і за суміжними дисциплінами з координацією по горизонталі і вертикалі. Така структура ЕНМК дозволяє створювати асоціативні педагогічні зв'язки значно підвищуючи ступінь засвоєння навчального матеріалу. Розроблені таким чином ЕНМК значною мірою дозволяють адаптувати навчальний процес відповідно до потреб студента, створюючи мотивацію для якісного засвоєння навчальної інформації, залишаючись в той же час доступними для використання в широкій аудиторії.

Наприклад, один із розділів ЕНМК може бути побудований за принципом навчального тренажера-програми, що використовує в своїй структурі розгалужене “дерево рішень”, організовує в навчально-інформаційному полі свого роду рольову гру, яка імітує поведінку студента та скеровує на правильність виконання логічних завдань. Інформаційні розділи навчальної програми супроводжуються постановкою контролюючих навчальних питань. Неодмінною умовою завершення роботи навчальної комп'ютерної програми є засвоєння всього визначеного пакету навчальної інформації із заданого розділу навчальної дисципліни [8].

Отже, методичні основи проектування лекційних курсів і використання інформаційних та комп'ютерних інноваційних технологій навчання для фахової підготовки студентів у вищих педагогічних навчальних закладах повинні базуватися на:

- сучасній освітній розвиваючій парадигмі і системному підході в наукових дослідженнях, врахуванні психологічних особливостей навчального процесу у виші, відповідному апараті психологічної діагностики, педагогічних теоріях особистісно-орієнтованого, розвивального, продуктивного навчання, специфіці досліджуваної предметної галузі та її навчально-методичному забезпеченні;

- системному підході до навчання, що виражається в адекватності трьох компонентів-наукового змісту, інформаційних та комунікаційних

технологій, педагогічної творчості;

– психолого-педагогічній єдності фундаментальності освіти та її фахової спрямованості, доцільності та детермінованості єдності форм навчання та самоосвіти, активізації навчальної діяльності та рефлексії, гуманізації та співробітництва в навчальному процесі, врахуванні людського фактора;

– методичній відповідності наукового змісту і структури навчально-методичних матеріалів, їх варіативності і відтворюваності, функціональності та інформативності, диференціації та індивідуалізації навчання;

– специфіці інформаційного середовища і психолого-педагогічних умов комп'ютеризації навчального процесу, системний характер використання сучасних інформаційних технологій для підвищення рівня фахових знань.

Побудова та застосування електронних навчально-методичних комплексів згідно наведених принципів служить важливим і необхідним елементом сучасної освітньої програми, що дозволяє поліпшити якість підготовки майбутніх фахівців педагогічної галузі. З одного боку ЕНМК розвиває основи сприйняття і спостережливості студентів, з іншого – він стає основою практичного навчання, що формує специфічні уміння. Загалом ЕНМК, як новий засіб навчання і знаряддя педагогічної праці, підсилює зв'язок студента і викладача, об'єднує їх зусилля з досягнення високого рівня фахової компетентності майбутнього вчителя.

Використана література:

1. *Бент Б.* Андерсен. Мультимедиа в образовании Текст.: специализированный учебный курс / Бент Б. Андерсен, Катя Ван ден Бринк ; авторизованный пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дрофа, 2007. – 224 с.
2. *Григорчук Т. В.* Комунікативні та інтерактивні компоненти електронного підручника як чинники формування знань студентів / Т. В. Григорчук, А. Д. Олійник // Вища освіта України. – 2005. – № 3. – С. 74-79.
3. *Гуревич Р. С.* Навчання в мережі за допомогою електронних навчальних курсів / Р. М. Гуревич, М. Ю. Кадемія // Професійно-технічна освіта. – 2007. – № 4. – С. 24-26.
4. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании [текст] : специализированный учебный курс / Майкл Г. Мур [и др.] ; пер. с англ. – М. : Обучение-Сервис, 2006. – 632 с.
5. *Машбиц Е. И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения [текст] / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.
6. *Морева Н. А.* Современные технологии учебного занятия [текст] / Н. А. Морева. – М. : Просвещение, 2007. – 158 с.
7. *Трайнев В. А.* Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) [текст] : учебное пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2006. – 280 с.
8. *Ширшов Е. В.* Педагогические условия проектирования электронных учебно-методических комплексов [текст] : монография / Е. В. Ширшов, О. В. Чурбанова. – Архангельск : АГТУ, 2005. – 307 с.

References:

1. *Bent B. Andersen. Multimedia v obrazovanii* Tekst: spetsializirovannyi uchebnyy kurs / Bent B. Andersen, Katya Van den Brink ; avtorizovannyi per. s angl. – 2-e izd., ispr. i dop. – M. : Drofa, 2007. – 224 s.
2. *Hryhorchuk T. V. Komunikatyvni ta interaktyvni komponenty elektronnoho pidruchnyka yak chynnyky formuvannia znan studentiv* / T. V. Hryhorchuk, A. D. Oliinyk // *Vyshcha osvita Ukrainy*. – 2005. – № 3. – S. 74-79.
3. *Hurevych R. S. Navchannia v merezhi za dopomohoiu elektronnykh navchalnykh kursiv* / R. M. Hurevych, M. Yu. Kademiia // *Profesiino-tekhnichna osvita*. – 2007. – № 4. – S. 24-26.
4. *Informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii v distantsionnom obrazovanii* [tekst] : spetsializirovannyi uchebnyy kurs / Maykl G. Mur [i dr.] ; per. s angl. – M. : Obuchenie-Servis, 2006. – 632 s.
5. *Mashbits Ye. I. Psikhologo-pedagogicheskie problemy kompyuterizatsii obucheniya* [tekst] / Ye. I. Mashbits. – M. : Pedagogika, 1988. – 192 s.
6. *Moreva N. A. Sovremennye tekhnologii uchebnogo zanyatiya* [tekst] / N. A. Moreva. – M. : Prosveshchenie, 2007. – 158 s.
7. *Traynev V. A. Informatsionnye kommunikatsionnye pedagogicheskie tekhnologii (obobshcheniya i rekomendatsii)* [tekst] : uchebnoe posobie / V. A. Traynev, I. V. Traynev. – 2-e izd. – M. : Dashkov i K°, 2006. – 280 s.
8. *Shirshov Ye. V. Pedagogicheskie usloviya proektirovaniya elektronnykh uchebno-metodicheskikh kompleksov* [tekst] : monografiya / Ye. V. Shirshov, O. V. Churbanova. – Arkhangel'sk : AGTU, 2005. – 307 s.

ГАЛАГАН И. М. Методические основы проектирования лекционных занятий по профессиональным дисциплинам ориентированным на использование компьютерной среды обучения.

В статье рассмотрены современные теоретические подходы относительно применения компьютерной среды в обучении профессиональным дисциплинам. Раскрыто значение и существенные характеристики компьютерных технологий, методы их использования в системе профессиональной подготовки будущих учителей технологий.

Ключевые слова: компьютерные технологии обучения, информационно-коммуникационные технологии, инновационные технологии, обучение профессиональным дисциплинам.

GALAGAN I. M. Methodical bases of planning of lecture employments are on professional disciplines of oriented to the use of computer environment of studies.

In the article modern theoretical approaches are considered in relation to application of computer environment in the studies of professional disciplines. A value and descriptions of computer technologies are exposed, methods of their use in the system of professional preparation of future teachers of technologies.

Key words: computer technologies of studies, of informatively-communication technologies, innovative technologies, studies of professional disciplines.