

3. Ляш О. И. Опыт и перспективы использования виртуальных машин в профессиональной подготовке будущих учителей информатики / О. И. Ляш // Информационно-образовательная среда современного вуза как фактор повышения качества образования = Information -educational environment of f present day high educational institution as a factor of improving education quality : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Мурманск, ноябрь, 2007 г.) / отв. ред. Р. И. Трипольский. – Мурманск : МГПУ, 2007. – С. 100-102.

4. Оти М. Технология виртуализации / Майкл Оти // Windows IT Pro. – 2007. – №1. – С. 88-91.

5. Усманов Ш.Н. Виртуальные машины в преподавании информатики [Электронный ресурс] / Усманов Шамиль Нуруллоевич // ИНФО. – №6. – 2007. – Режим доступа : <http://www.rusedu.info/Article787.html>. – Заглавие с экрана.

6. Виртуальная реальность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://na-stja.livejournal.com/25248.html>. – Заглавие с экрана.

7. VMware Workstation 7.0.1 Build 227600 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.securitylab.ru/software/234101.php>. – Заглавие с экрана.

Анотація

М.С.Яшанов

Применение виртуальных машин в профессиональной подготовке учителя технологий

В статье рассмотрены основные характеристики, классификация и отрасли применения виртуальных машин. Проанализированы и описаны разные профессиональные задания, технология решения которых допускает использование виртуальных машин. Среди них особенно выделяются учебные задания, которые реализуются при подготовке будущих учителей технологического образования с помощью виртуальных машин.

Ключевые слова: виртуальные машины, компьютерные средства обучения, операционная система, информационные технологии сетевого обучения, технологии виртуализации в образовательном процессе.

Summary

M.S.Yashanov

The Virtual Machines in Vocational Training of the Future Teacher of Technologies

Main characteristics, classification and sectors of application of virtual machines are studied in the article. Different professional tasks, which technology of solving allows using of virtual machines are analysed. Among them should be particularly singled out educational tasks which are realized when preparing future teachers of technologies with the help of virtual machines.

Key words: virtual machines, computer means of teaching, operational system, informational technologies of network education, technologies of virtualization, in educational process.

Дата надходження статті:

„5” березня 2010 р.

УДК 378.02:004

С.М.ЯШАНОВ,

кандидат педагогічних наук, професор
(м.Київ)

Особенности организации навчального процесу в умовах професійно-орієнтованого інформаційного середовища

У роботі подано загальну характеристику та розглянуто особливості сучасних методів організації навчального процесу в умовах професійно-орієнтованого інформаційного середовища закладу освіти.

Ключові слова: комп'ютерні технології навчання, інформаційна культура педагога, інформаційно-навчальне середовище закладу освіти.

Постановка проблеми в загальному вигляді... В умовах інформаційного суспільства комп'ютерна грамотність є важливою складовою професійної підготовки і компетентності фахівців у будь-якій галузі господарства держави. Водночас, можливості комп'ютерних технологій навчання роблять комп'ютер також привабливим засобом реалізації самого процесу навчання. У багатьох країнах світу комп'ютерні технології навчання використовуються десятки років, і набутий ними досвід дає можливість не тільки з різних точок зору оцінити їхні позитивні якості, а й виявити негативні, а також супутні проблеми та ефекти [6; 8; 9]. Отже, вивчення досвіду інших країн може бути корисним для визначення стратегії використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній галузі, оскільки комп'ютеризація процесу навчання має і певні негативні наслідки.

У нашій країні процес комп'ютеризації навчання розпочався відносно давно і розвивається прискореними темпами. Це пов'язано з появою комп'ютерів та інтегрованих інформаційних систем нового покоління і масовим впровадженням їх у навчальні заклади різних типів і рівнів акредитації. Слід наголосити, що масова поява засобів ІКТ на ринку технологій навчання сприяла підвищенню інтересу до них з боку педагогів. Водночас виявилось, що під час застосування комп'ютерних технологій навчання необхідно подолати низку суттєвих перешкод, головними серед яких є відсутність достатньої кількості підготовлених фахівців у галузі програмування й обслуговування комп'ютерного обладнання, необхідної кількості комп'ютерів, дидактичних програм [3].

Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми... Аналіз науково-педагогічних джерел, а також вивчення досвіду використання комп'ютерних технологій під час викладання різних дисциплін у професійних навчальних закладах України порівняно з досвідом педагогів інших країн і насамперед, високорозвинених, свідчить про те, що є низка проблем під час використання ІКТ у навчальному процесі, а фахова підготовка значної кількості педагогів для їх розв'язання недостатня [3].

Світовий досвід свідчить, що вирішення проблем освіти починається з професійної підготовки педагогів. Без якісного зростання педагогічного професіоналізму ми не зможемо якісно використовувати нинішні надбання науки і техніки в галузі освіти. У зв'язку з цим найактуальнішим є таке навчання, що засноване не лише на фундаментальних знаннях з певної галузі (математики, фізики, педагогіки, психології тощо), а й на загальній культурі, що включає й інформаційну культуру педагога [9]. Тобто, кожен викладач, в тому числі і майбутній педагог, повинен мати ґрунтовну підготовку в галузі використання сучасних засобів ІКТ у навчальному процесі.

Формулювання цілей статті... Метою статті є аналіз особливостей організації навчального процесу в умовах професійно-орієнтованого інформаційного середовища.

Виклад основного матеріалу... Сучасні педагоги повинні уміти кваліфіковано обирати і використовувати саме ті технології, які повною мірою відповідають змісту і цілям вивчення дисципліни, сприяють досягненню цілей гармонійного розвитку учнів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.

Якість підготовки випускника також багато в чому визначається особливостями навчально-інформаційного середовища (НІС) конкретного навчального закладу, адекватністю його змісту вимогам державних освітніх стандартів. Для формування професійної компетентності фахівця необхідно, щоб НІС було професійно-орієнтованим, спрямованим на формування в учня (студента) стійкого усвідомленого позитивного ставлення до своєї професії, творчого підходу до вирішення завдань, пов'язаних з реалізацією професійних функцій [10].

Загалом інформаційні технології навчання орієнтовані на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчального процесу за такими напрямками [11]:

- удосконалення управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також телекомунікаційних мереж;
- удосконалення методології та стратегії добору змісту методів і організаційних форм навчання і виховання, відповідно до завдань розвитку особистості, яка навчається в умовах інформаційного суспільства;
- створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу того, хто навчається, формування вмінь самостійно набувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну та експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної навчальної діяльності й обробки інформації;
- створення і використання комп'ютерних (в тому числі і мережевих) тестуючих діагностичних методик контролю й оцінки рівня знань учнів.

Розглядаючи систему інформаційно-навчального забезпечення як найбільш важливий елемент педагогічного процесу, слід особливо виділити деякі аспекти використання сучасних електронних засобів навчання. Різке здешевлення комп'ютерної, аудіо- і відеотехніки, компакт-дисків та інших технічних елементів, що необхідні для комфортного отримання освітньої інформації, дозволяє розробляти принципово нові підходи в галузі навчання. При цьому слід виходити з того реального факту, що сучасні електронні засоби в усіх видах людської діяльності значно випереджають надходження навчальних книг в студентську аудиторію [7]. Наслідком цього є необхідність широкого використання (створення) "безпаперових технологій" в освіті. Отже, проблему методології і практичної розробки сучасних інформаційних технологій слід розглядати як пріоритетний напрям науково-педагогічної діяльності.

Таким чином, мова повинна йти про системний комплексний підхід, який може бути реалізований тільки з урахуванням діяльності освітніх структур і має бути нерозривно пов'язаним з реалізацією нових вимог зовнішнього оточення, що формується інформаційним суспільством.

Інформатизація освіти як процес інтелектуалізації діяльності того, хто вчить, і того, хто вчиться, розвивається на основі реалізації можливостей засобів нових інформаційних технологій, підтримці інтеграційних тенденцій процесу пізнання, закономірностей предметних галузей і навколишнього середовища (соціального, економічного, інформаційного та ін.), поєднуючи їх із перевагами індивідуалізації і диференціації навчання, забезпечує більшу ефективність педагогічного впливу в навчальному процесі.

Проведений аналіз педагогічної літератури, наукових досліджень з проблеми впровадження засобів ІКТ у навчально-виховний процес і досвід роботи навчальних закладів свідчать про те, що для підготовки фахівців, підвищення кваліфікації, здійснення неперервної освіти в умовах використання сучасних інформаційних технологій необхідно виконати наступні умови.

Створення матеріально-технічної бази. За останнє десятиліття з'явилася низка праць, у яких детально розглядаються проблеми застосування засобів ІКТ у навчальному процесі закладів освіти різних рівнів акредитації. Значна частина з них присвячена розгляду технологій, що дозволяють прискорити отримання та опрацювання навчальної інформації та акцентується увага на загальній тенденції індивідуалізації процесу навчання за рахунок використання локальних обчислювальних мереж (ЛОМ). Ця проблема є однією з головних і полягає у використанні для потреб навчального процесу комп'ютерних класів, що з'єднані у мережу Інтранет, з можливістю виходу до Інтернету.

На сьогодні багато навчальних закладів мають кабінети, лабораторії і майстерні, які обладнані сучасними комп'ютерами, що об'єднані в ЛОМ. Це дає можливість викладачу швидко розповсюджувати навчальні та інформаційні матеріали на робочі місця учнів, проводити заняття навчальних груп з різних рівнів та спеціальностей. ЛОМ дає можливість спільного використання обладнання, що зменшує витрати та поліпшує умови їхнього використання.

Програмно-методичне забезпечення навчального процесу. Важливим завданням використання сучасних інформаційних технологій під час професійної підготовки, підвищення кваліфікації та здійснення неперервної освіти є програмно-методичне забезпечення. Тому в сучасних умовах особлива увага приділяється впровадженню новітніх методик викладу навчального матеріалу з застосуванням засобів ІКТ у процес викладання навчальних дисциплін, створення електронних підручників (ЕП) та розвитку дистанційної системи навчання.

Але наслідком цього процесу є те, що перед викладачами постає низка проблем, пов'язаних з процесом засвоєння знань та набуття професійних умінь і навичок. В першу чергу це пов'язано з тим, що постійно зростає обсяг інформації, котру згідно з сучасними програмами повинен засвоїти учень, та скороченням часу на вивчення дисциплін відповідно до навчальних планів [1]. Ця суперечність може бути усунена лише за рахунок високоякісних підручників та додатків до них, шляхом використання інтенсивних технологій навчання, що дасть можливість скоротити час на навчання та підвищити його якість. Одним із засобів усунення цієї проблеми є ЕП, який сприяє розв'язанню таких завдань. Використання ЕП у роботі викладача дозволяє змінити процес викладання дисципліни з урахуванням досягнень у тій чи іншій галузі та суттєво підвищити якість навчання внаслідок розширення можливостей навчання, різноманітності форм і видів подання теоретичної та практичної інформації.

З розвитком засобів ІКТ, впровадженням їх у навчальний процес набули поширення віддалені автоматизовані системи контролю знань [5]. Прикладом використання такої системи може бути WEB-клас, коли учні вивчають навчальний матеріал за допомогою комп'ютера, який працює в мережі, одержують інформацію, а викладач має змогу слідкувати за перебігом засвоєння нових знань і здійснювати зворотний зв'язок. Така система спрощує контроль за засвоєнням навчального матеріалу для значної кількості учнів, надає можливість значно підвищити ефективність як у процесі навчання, так і під час самостійної роботи. Тестування у WEB-класі здійснюється на основі автоматизованого подання тестових завдань з обліком учнів, з якими здійснюється контроль. Результати контролю подаються у вигляді таблиці.

Однією з нових форм, що набули поширення в навчальному процесі, є використання електронного конспекту лекцій (ЕКЛ) [2; 4; 6]. Під час використання ЕКЛ управління пізнавальною діяльністю реалізується у відкритій формі, учням надається можливість вільно обирати темп, порядок вивчення навчального матеріалу. ЕКЛ може використовуватись викладачами і учнями, супроводжуватись комп'ютерним моделюванням процесів, демонстраціями документальних матеріалів і т. ін.

Використання комп'ютерного практикуму лабораторного моделювання для формування практичних навичок отримало широке розповсюдження у закладах освіти. Цей практикум містить опис лабораторних робіт та методику їхнього виконання і є комплексом програмних модулів, а кожний з яких являє собою електронну модель лабораторної або практичної роботи.

Також дуже важливим для загальноосвітнього навчального закладу і для закладів освіти будь якого рівня акредитації є створення освітнього інформаційного середовища, що дозволяє вільно користуватись базами даних (БД) всім учасникам навчального процесу. Це стосується і управління навчальним процесом, для чого створюється відповідна БД зі складовими, що містять інформацію про працівників та

учнів навчального закладу; навчальний процес; матеріально-технічну базу; стипендію, заробітну плату і т. ін.

Інформаційна підготовка педагогічних працівників. Процеси, що відбуваються в інформаційному суспільстві та освіті, привели до появи розриву, відставання між інформаційно-інноваційними перетвореннями та рівнем використання наукових і технологічних досягнень в освітньому процесі, потребою забезпечення неперервного розвитку професійної компетентності педагогічних працівників, відсутністю систематичної післядипломної освіти та підвищення фахової майстерності [11]. Розв'язання цих проблем можливе шляхом підвищення кваліфікації з метою поглиблення професійної компетентності педагогічних працівників, яке необхідно здійснювати на внутрішньому, курсовому, самоосвітньому та регіональному рівнях підвищення кваліфікації. Для здійснення такої неперервної системи підвищення фахової майстерності кожен працівник системи освіти повинен мати чітке уявлення про шляхи реалізації загальної, професійно-педагогічної та практично-діяльнісної компоненти рівня професіоналізму педагогічних працівників.

Ця робота може бути частково реалізована в межах методичної комісії навчального закладу та більш глибокого навчання в школах фахової майстерності, що можуть бути організовані в окремо взятих навчальних закладах. Наприклад, в одному освітньому закладі або на рівні галузевих навчально-методичних центрів професійно-технічної освіти можливе підвищення кваліфікації в школах фахової майстерності (на базі навчального закладу) – I етап, та на очно-заочних курсах на базі галузевих навчально-методичних центрів – II етап. Така форма підвищення кваліфікації здійснюється на основі діагностування потреб педагогів і реального рівня їхньої професійної компетентності, що дає змогу здійснювати неперервне підвищення кваліфікації без відриву від основної роботи на базі навчального закладу.

Висновки... Отже, метою успішного розвитку професійно-орієнтованого інформаційного середовища навчального закладу є створення автоматизованої системи цього закладу, яка об'єднує всі структурні підрозділи та ланки його діяльності, а ефективність діяльності її досягається за рахунок створення єдиного інформаційного простору, ефективно розвинутої комунікативної інфраструктури цієї системи та впровадження нових форм і методів управління навчальним процесом; зменшення часу на отримання інформації та прийняття рішення; впровадження єдиного стандарту роботи з електронними документами, доступність до них; автоматизації та підвищення ефективності роботи з педагогічними працівниками і підструктурами; створення інфраструктури управління корпоративними знаннями.

Список використаних джерел та літератури:

1. Аржанникова О. В. Системно-структурный подход к усвоению знаний / Аржанникова О. В., Крутский А. Н., Кузнецова Г. Н. // Психодидактика : сборник избранных материалов первой Всероссийской научно-практической конференции "Психодидактика высшего и среднего образования". – Барнаул : Изд-во БГПУ, 1997. – С. 70-74.
2. Беланова Р. А. Гуманізація та гуманітаризація освіти в класичних університетах: Україна – США / Р. А. Беланова ; наук. ред. І. А. Зязюн. – [2-е вид., випр. і допов.]. – К. : Пульсар, 2002. – 214 с.
3. Ганин Е. А. Педагогические условия использования современных информационных и коммуникационных технологий для самообразования будущих учителей / Е. А. Ганин // Информационные технологии в образовании. – 2003. (Международ. конгресс) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ito.edu.ru/2003/VII/VII-0-1673.html>.
4. Горшенин А. Ю. Проблемы построения современного учебника на основе использования ресурсов Интернет / А. Ю. Горшенин // Информационные технологии в обучении и научных исследованиях : матер. 47 науч.-метод. конф. "Университетская наука – региону". – Ставрополь : СГУ, 2002. – С.22-23.
5. Григорова Т. В. Особенности преподавания Интернет-технологий студентам гуманитарных специальностей / Т. В. Григорова // Тезисы докл. Всеросс. научн. конф. Relarn-2000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://relarn.samara.ru>.
6. Гришуткина М. В. Адаптация педагогических методик в соответствии с требованиями компьютерных технологий / М. В. Гришуткина // IX международная конференция-выставка "Информационные технологии в образовании" : сборник трудов участников конференции. – М. : МИФИ, 1999. – Ч. II. – С. 366–367.
7. Интернет-образование / под общей ред. В. П. Тихомирова. – М. : МЭСИ, 2000. – 189 с.
8. Информационная культура. Кодирование информации. Информационные модели : [учеб. для общеобразоват. учеб. заведений] / под ред. А. Г. Кушниренко, М. Г. Эпиктетова. – М. : Дрофа, 2000. – 199 с.
9. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров] / под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 1999. – 224 с.
10. Палюх Б. В. Адаптивная система подготовки и использования электронных учебных материалов в открытом образовании / Палюх Б. В., Иванов В. К., Клошин А. Ю. // Всероссийская научно-методическая конференция Телематика'2002. – Санкт-Петербург, 2002 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://tm.ifmo.ru/db/doc/get_thes.php?id=28.
11. Розина И. Н. Педагогическая коммуникация в электронной среде: теория, практика и перспективы развития / И. Н. Розина // Educational Technology & Society. – 2004. – №7(2). – Р. 246-258.

Аннотация

С.Н.Яшанов

Особенности организации учебного процесса в условиях профессионально ориентированной информационной среды

В работе подана общая характеристика и рассмотрены современные методы организации учебного процесса в условиях профессионально ориентированной информационной среды образовательного учреждения.

Ключевые слова: компьютерные технологии, информационная культура педагога, информационно учебная среда образовательного учреждения.

Summary

S.M.Yashanov

Peculiarities of Educational Process Organisation under the Conditions of Professionally Oriented Informational Environment

General characteristic is given and modern methods of educational process organisation under the conditions of professionally oriented informational environment of educational institution are studied.

Key words: computer technologies, informational culture of a teacher, information-educational environment of educational institution.

Дата надходження статті:

„5” березня 2010 р.