

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Кучма О. І., Цись О. О. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей.

У статті розкрито специфіку застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей. Розглянуто чинники покращення якості знань студентів під час самостійного вивчення загальнотехнічних дисциплін з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, проблеми впровадження і використання навчально-контролюючих комп'ютерних програм у процесі організації самостійної навчальної роботи студентів та ймовірні шляхи їх розв'язання.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, технологічна освіта, навчально-контролюючі програми, організація навчальної діяльності, загально технічні дисципліни.

Кучма А. И., Цысь О. А. Роль информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной учебной деятельности студентов технологическо-педагогических специальностей.

В статье раскрыта специфика использования информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной учебной деятельности студентов технологическо-педагогических специальностей. Рассмотрены факторы улучшения качества знаний студентов при самостоятельном изучении общетехнических дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий, проблемы внедрения и использования обучающе-контролирующих компьютерных программ в процессе организации самостоятельной учебной деятельности студентов и вероятные пути их решения.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, технологическое образование, обучающе-контролирующие программы, организация учебной деятельности, общетехнические дисциплины.

Kuchma A. I., Tsys O. A. The use of informative-communication technologies is in organization of educational activity of students of tehnologo-pedagogical specialities.

Article explains the specific of the use of informative-communication technologies in organization tehnologo-pedagogical specialities students' educational activity. The factors of improvement of students quality knowledges are considered at the study of technical disciplines with the use of informative-communication technologies, problems of introduction and use of the educational and controlling computer programs in an educational process and possible ways of their decision.

Key words: informative-communication technologies, technological education, educational and controlling programs, organization of educational activity, technical disciplines.

Одним із пріоритетних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти [4]. Це процес забезпечення галузі освіти методологією та практикою розроблення й оптимального використання нових інформаційних технологій що орієнтовані на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання. Головними завданнями інформатизації освіти є:

1. Створення методичних систем навчання орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студента, формування вміння самостійно здобувати знання, використовувати різноманітні види самостійної діяльності з оброблення інформації.

2. Створення та використання комп'ютерних тестових і діагностувальних методик контролю й оцінювання рівня знань студентів.

Інформатизація вищих навчальних закладів є невід'ємним складником інформатизації освіти. Вона зумовлює необхідність перегляду попередніх й розроблення нових форм, змісту, методів управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Це надає змогу вдосконалити, полегшити роботу викладачів та студентів і, як наслідок, отримати якісно новий, кращий рівень знань. Доведено, що впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі вищих освітніх закладів дає змогу посилити активізацію навчальної діяльності [2]. Комп'ютер сприяє підвищенню інтересу до навчання.

Проаналізувавши рівень розповсюдження і використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів, ми з'ясували, що інформаційно-комунікаційні технології у вищих навчальних закладах використовуються здебільшого для вивчення безпосередньо комп'ютера та стандартного пакету комп'ютерних програм й не здобули досить широкого розповсюдження у процесі вивчення інших дисциплін. В організації самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей інформаційно-комунікаційні технології майже не використовуються, тому виникає необхідність розкрити умови й специфіку використання інформаційно-комунікаційних технологій саме в організації самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей. Це надасть змогу прискорити, удосконалити й полегшити процес вивчення загальнотехнічних дисциплін і водночас ефективно, швидко й неупереджено провести тестовий контроль якості знань студентів.

Мета статті – розкрити умови і специфіку використання інформаційно-комунікаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності студентів технологічно-педагогічних спеціальностей:

1. Розглянути чинники покращення якості знань студентів у процесі вивченні загальнотехнічних дисциплін з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;

2. Висвітлити проблеми впровадження і використання навчально-контролюючих комп'ютерних програм у процесі організації самостійної навчальної роботи студентів та ймовірні шляхи їх розв'язання.

Нині вищі навчальні заклади мають необхідне матеріально-технічне забезпечення для реалізації завдань інформатизації освіти. Але впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес на технологічно-педагогічних спеціальностях потребує серйозної дослідницької роботи, від якої залежить успіх упровадження й успішного їх використання. Ця робота має розв'язати проблеми:

1. Відбору змісту навчання, відповідно до нових напрямів освіти, з урахуванням дидактичних властивостей і функцій наявних технічних засобів і специфіки технологічної освіти.

2. Впливу систем штучного інтелекту на характер мислення студентів і викладачів.

3. Способи поєднання інформаційно-комунікаційних технологій із традиційними засобами навчання.

4. Способи керування самостійною пізнавальною діяльністю студентів в умовах широкого інформаційно-предметного середовища.

Специфіка навчального процесу на технолого-педагогічних спеціальностях полягає в тому, що програмно-методичне забезпечення на основі інформаційно-комунікаційних технологій повинно включати, як програмні засоби для підтримки викладання, так й інструментальні програмні засоби, що дають змогу викладачу керувати навчальним процесом, його раціональною організацією.

Комп'ютерне навчання є потужним засобом інтенсифікації навчального процесу, але будь-які навчальні комп'ютерні програми, навіть, виключно, інформаційно-довідкового характеру, повинні в обов'язковому порядку перевірятися на їх власну педагогічну доцільність.

Спостереження доводять, що в умовах діалогу з комп'ютером студент формує такі узагальнення, образи, моделі, на які не здатен в умовах взаємодії з іншими людьми чи індивідуально. Окрім того, опинившись у новому інформаційному середовищі, студент може ставити більш оригінальні, творчі, змістовні цілі.

Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій під час самостійного вивчення загальнотехнічних дисциплін сприятиме досягненню якісної своєрідної навчальної діяльності.

Процес самостійного вивчення загальнотехнічних дисциплін з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у порівнянні з традиційним навчанням має такі переваги:

– скорочується час на засвоєння навчального матеріалу (за оцінками спеціалістів, використання комп'ютерних навчально-контролюючих програм у 1,5-2 рази скорочує час засвоєння навчальних предметів);

– завдяки використанню комп'ютерних технологій виникають принципово нові підходи до підвищення інформаційності навчальних курсів;

– комп'ютер забезпечує навчання, яке є адаптованим до потреб конкретного студента.

На практиці виявилось, що досягти значного підвищення ефективності навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій можливо лише за умови наявності якісних, спеціально розроблених навчально-контролюючих комп'ютерних програм.

Наступним етапом впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес, на нашу думку, має бути розроблення й впровадження у навчальний процес навчально-контролюючих програм, на рівні з іншими формами і методами навчання та контролю знань студентів.

Характерною особливістю навчально-контролюючих програм є інтеграція в одному програмному продукті різноманітних видів інформації, як традиційних (текст, таблиці, ілюстрації та ін.), так і нетрадиційних (мова, музика, відео, анімація та ін.)

Найбільш ефективним виявився такий варіант навчально-контролюючої програми, яка є комплексом двох основних видів програм: комп'ютерний підручник для самостійного засвоєння дисципліни, та тестова контролююча програма для оцінювання знань студентів. Тестова система спонукає студента працювати більш регулярно й інтенсивно, дозволяє якісно змінити контроль знань студентів, які самостійно можуть обрати необхідну допомогу електронного підручника в разі виникнення потреби.

Під час проведення дослідження виявилось, що майже усі наявні навчально-контролюючі програми є або досить складні у використанні, що обмежує їх застосування серед студентів зі слабкою комп'ютерною підготовкою, або розроблені безпосередньо для певного (конкретного) предмета, що обмежує їх використання при вивченні інших предметів.

У процесі розроблення навчально-контролюючих програм необхідно домагатися максимального спрощення спілкування студентів із комп'ютером, оскільки більшість студентів ознайомена з комп'ютером не досконало. Тому під час розроблення навчально-контролюючих програм з загальнотехнічних дисциплін ми також, перш за все, керувалися принципами доступності знань й обрали програми надзвичайно прості у використанні: текстовий редактор Microsoft Word та програму тестування «Асистент».

Навчальна частина програми містить електронний варіант лекційного матеріалу, доступ до якого студент має у будь-який, зручний для нього час. Зручний і простий інтерфейс текстового редактору Microsoft Word, в якому подано електронний варіант лекцій, дозволяє користуватись інформацією навіть тим студентам, які слабо підготовлені до роботи з комп'ютерною технікою, а також надає змогу відтворити будь-який фрагмент на папері. Це надасть змогу студентам самостійно готуватись до лекцій і опрацьовувати необхідний матеріал у випадку «прогалин» в знаннях.

Контролююча частина програми була обрана шляхом порівняльного аналізу різних програмних продуктів. Нашою метою було знайти з-поміж них такий, що за мінімальної вартості й мінімального розміру дискового простору, що займає програма у постійній пам'яті комп'ютера, забезпечував би максимальну функціональність, широту налаштувань, режимів роботи, простоти користування й створення тестів.

Ми порівнювали такі програмами:

1. «Конструктор тестов 2.5» від компанії Keepsoft, автор Павло Козловський;
2. «TEST-W», автор Шестопапов Олексій;
3. Контролююча програма «Test», автор студент технолого педагогічного факультету КДПУ Іванча Антон;
4. Програмний комплекс «EBook» що містить «ModelMaker», «TaskMaker», «LessonMaker», автор студент фізико математичного факультету КДПУ Кравченко Володимир;
5. «Assist2» (Асистент II), автор Іваненко Федір.

«Конструктор тестов 2.5» має такі можливості: використання необмеженого числа тем, питань і відповідей, питання можуть містити зображення (файли jpg, bmp, ico, emf), можливість ставити питання в довільному порядку, можливість обмежити відповіді за темою за часом, можливість виставляти оцінку після закінчення тестування, система оцінок налаштовується в «Редакторі», шкалу оцінок можна налаштувати від 5-бальної до 100-бальної системи. Але, на наш погляд, вона має такі недоліки: великий розмір програми на установочному диску (317 МБ), програма потребує установки на комп'ютер і не може бути скопійованою з одного комп'ютера на інший, для створення нового тесту використовується окремий додаток, програмою не можна користуватися безкоштовно. Для використання програми необхідно придбати ліцензію.

Контрольно-діагностувальна система TEST-W має такі переваги: малий розмір на диску (2.4 МБ), програма не потребує встановлення і легко копіюється з одного комп'ютера на інший, має зручний і простий інтерфейс, програма є безкоштовною під час використання й тиражування. Водночас, вважаємо, що вона має і низку недоліків, а саме: обмежене коло налаштувань. Налаштовувати можна лише кількість запитань, що будуть заданими та час відведений на відповіді, неможливо додати до запитання малюнок чи схему, програма оцінює відповіді лише за 12-ти бальною шкалою, неможливо по завершенню тесту з'ясувати, які відповіді були неправильними.

Контролююча програма «Test» є власною розробкою кафедри загально технічних дисциплін Криворізького педагогічного університету. Програма була написана з використанням Borland Delphi 6.0 для контролю знань студентів з дисципліни «Автосправа». Робота з програмою починається з перегляду короткого відео ролика, після чого студент має відповісти на запропоновані запитання. Основні можливості програми: підтримка малюнків, випадкове виведення запитань на екран, виведення в кінці тесту кількісного відношення вірних і помилкових відповідей, оцінюючи розроблену програму ми вважаємо позитивним те, що було створено власний програмний продукт. Але на нинішній день він не є ідеальним і має низку недоліків: вузьке коло налаштувань, немає обмеження часу відповіді на запитання, складна система створення нового тесту, тестування можливе тільки з одної дисципліни.

Програмний комплекс «ElBook» призначено для створення електронних посібників і є узагальненням універсальних систем тестування. Випробувавши цей комплекс, ми виявили недоліки, які не дозволяють його використовувати у процесі вивчення загальнотехнічних дисциплін, а саме: до його складу входить цілий пакет окремих програм, що значною мірою ускладнюють процес використання, великий розмір програми на установочному диску (60.8 МБ), неможливо задавати питання у випадковому порядку.

«Assist2» (Асистент II) призначено для контролю знань студентів за допомогою персонального комп'ютера. Функціональними є два режими роботи: контроль знань (з усіх доступних питань вибирається вказана викладачем кількість), тренажер (програма ставить усі доступні питання).

Під час запуску програми викладач може: задавати питання у випадковому порядку, обмежити час відповіді на питання, програма зберігає статистику роботи з кожного питання в режимі реального часу, підтримує виведення матеріалу що вивчається. Проаналізувавши програму, зазначимо, що вона має великий перелік якостей, які позитивно її характеризують, а саме: дуже малий розмір на диску (0.5 МБ), не потребує встановлення, легко копіюється з одного комп'ютера на інший, має дуже широке коло налаштувань і можливостей, має зручний інтерфейс, підтримує використання малюнків, підтримує вивід теоретичного матеріалу перед початком тесту, створювати нові тести для програми легко і зручно без використання інших додатків, надійно зберігає статистику тестування, програма є безкоштовною для використання. Під час її випробовування й експериментального використання викладачами кафедри програма працювала стабільно.

Спираючись на результати порівняльного аналізу контролюючих програм, можна зробити висновок, що для контролю знань студентів із використанням комп'ютерів при вивченні загальнотехнічних дисциплін найбільш ефективною є «Assist2» (Асистент II). Так, на базі редактору Microsoft Word і програми Асистент II було створено навчально-контролюючі програми з таких загальнотехнічних дисциплін: деталі машин, теплотехніка, опір матеріалів, нарисна геометрія і креслення, основи взаємозаміни тощо.

Перевагами цих навчально-контролюючих програм слід вважати простоту у використанні, завдяки зручному інтерфейсу Windows, вивід на екран запитань тесту випадково у хаотичному порядку, що попереджує можливість знання відповідей заздалегідь. Зручний автозміст текстового редактора Microsoft Word дозволяє швидко перейти до потрібної теми і за необхідності роздрукувати інформацію за допомогою принтера на папір. Отже, використання навчально-контролюючої програми дозволяє активно залучати студентів до навчального процесу, значно покращити засвоєння знань, а також надає змогу контролю ефективності їх засвоєння в умовах кредитно-модульної системи навчання.

Висновки. Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій під час самостійного вивчення загальнотехнічних дисциплін (за умови використання спеціально розроблених навчально-контролюючих комп'ютерних програм) забезпечує досягнення якісної навчальної діяльності в порівнянні з традиційними методами навчання. Змінюється мотиваційний компонент. Пізнавальна активність і діяльність набувають особистісного, індивідуалізованого характеру, вільного від впливів різних психологічних бар'єрів, водночас посилюючи вплив мотивів саморозвитку і самореалізації студента, нівелюючи побічні для змістовної сторони пізнання чинники (зниження захисної мотивації, мотивації соціально-престижного характеру, соціальних, вікових, статевих, індивідуально-особистісних, рольових та інших особливостей студентів).

Досвід застосування навчально-контролюючої програми під час самостійного вивчення загальнотехнічних дисциплін сприяє підвищенню

ефективності підготовки вчителів технологій в умовах входження до Європейського освітянського простору.

Література

1. Воронин Т.П. Образование в эпоху новых информационных технологий /Т.П. Воронин, В. П. Кашица. – М., 1995. – 443 с.
2. Завізна Н. Комп'ютеризація освіти з позиції психолого-педагогічного аспекту / Н. Завізна // Рідна школа. – 1999р. – №11. – С. 62.
3. Оспенникова Е. В. Современная образовательная среда и методы обучения / Е.В. Оспенникова // Школьные технологии. – 2002. – № 4. – С. 24–35.
4. Полат Е. С. Интернет в образовании / Е.С. Полат. – М., 2001. – 276 с.
5. Питюков В. Ю. Основы педагогической технологи / В.Ю. Питюков. – М., 1997. – С. 6–11.

Стаття надійшла до редакції 29.05.2012 р.

УДК 537.8

В. Г. Жердев,

викладач,

В. В. Мосолов,

кандидат пед. наук, доцент,

Криворізький педагогічний інститут

ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ФОРМУВАННЯ ЯКІСНИХ ЗНАТЬ ТА НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ ВНЗ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ІЗ ЧПУ ТА У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «АВТОСПРАВА»

Жердев В. Г., Мосолов В. В. Формування якісних знань та навичок самоконтролю студентів технологічного профілю ВНЗ за допомогою навчальних комплексів з ЧПУ та у процесі викладання курсу «Автосправа».

Темпы развития современного состояния научно-технического прогресса предвещают внедрение в современную педагогическую систему высокотехнологических средств подготовки педагогов. Одной из новых современных технологий для обучения студентов технологического профиля является использование учебных комплексов с числовым программным управлением (ЧПУ), которая позволит оптимизировать сам процесс обучения и повысить уровень профессиональных компетенций студентов.

Ключевые слова: компьютеризация, автоматизация, новейшие технологии, расширение знаний и умений студентов, система числового программного управления (СЧПУ), самоконтроль, методы самостоятельной работы.

Жердев В. Г., Мосолов В. В. Формирование качественных знаний и навыков самоконтроля студентов технологического педагогического профиля вузов при помощи учебных комплексов по ЧПУ при преподавании курса «Автодело».

Темпы развития современного состояния научно-технического прогресса предусматривают внедрение в современную педагогическое образование высокотехнологических средств подготовки педагогов. Одной из новых современных технологий для обучения студентов технологического педагогического профиля является использование учебных комплексов с числовым программным управлением (ЧПУ), которая позволит оптимизировать сам процесс образования и повысить уровень профессиональных компетенций студентов.

Ключевые слова: компьютеризация, автоматизация, новейшие технологии, расширения знаний и умений студентов, система числового программного управления (СЧПУ), самоконтроль, методы самостоятельной работы.