

ПРОПЕДЕВТИКА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ ЗА ПРОЕКТНОЮ¹ ТЕХНОЛОГІЄЮ

2005 р., П.К. Пахотіна

інженер з ЕОМ Уманського державного аграрного університету

Шляхом прямого тестування студентів – першокурсників на протязі кількох років було виявлено тенденцію збільшення обізнаності студентів у інформаційно-комунікаційній техніці і технологіях з боку користування ними. Числові результати повністю носять регіональний характер і не залежать від розумових або інших особистісних характеристик та параметрів студентів, вони не можуть бути прийняті у наукових дослідженнях, а тільки для статистичних та бюджетних органів. Серйозною проблемою і перешкодою у викладанні дисциплін циклу „Інформатика” досі залишається і, судячи з тенденції, залишиться ще кілька років великий градієнт у інформаційній підготовці першокурсників, що приводить до припинення освітнього росту у тих студентів, що ще у школі вивчили сучасні комп’ютери: апаратне і прикладне програмне забезпечення, мову програмування. Крім того, просування у навчанні дисциплін циклу гальмується у деякій мірі невизначеністю змісту навчальних програм цих курсів.

Метою роботи було розробити педагогічну технологію пропедевтичного курсу інформаційно-комунікаційної підготовки для ефективного „вирівнювання” різниці у підготовці студентів, зменшення освітнього градієнту, а також надання можливості контролю і визначення рівня інформаційно-комунікаційної підготовки студентів, які мали повноцінну можливість вивчати основи інформатики у загальноосвітній школі за машинним варіантом. Технологія повинна надавати можливість *достатнього* навчання основ комп’ютерної грамотності з наступним контролем знань, а також із можливістю тестування першокурсників.

Аналіз джерел інформації [1-5; 7; 8; 10], зокрема, підручників та посібників з підготовки користувачів персональних комп’ютерів (незалежно від їх професійної спрямованості), виявив неоднорідність поглядів авторів на проблему наповнення програм навчання змістом для універсальної базової підготовки користувачів комп’ютерів, хоча можна виділити базове ядро навчального матеріалу за наступним змістом, наведеним у таблиці 1.

Але при вивченні переліченого ядра навчального матеріалу залишаються поза увагою сучасні технології роботи зі звуком, графічною та відео інформацією, тобто тим, що зараз стає необхідним для інтерактивних мультимедійних комп’ютерних технологій. З іншого боку, навіть у межах наведеного вище ядра навчального матеріалу основний когнітивний компонент будується довільно, відображає уявлення автора чи авторів, без

¹ Project (амер.) – студентська позааудиторна робота.

теоретичних аргументацій. Всі без виключення переглянуті підручники і посібники мають суто інструктивний характер на рівні прищеплення навичок учням і студентам, у зв'язку з чим можна констатувати нехтування або велику складність „підключення” креативної компоненти навчання, що пояснюється новизною об'єкту і невизначеністю предмету навчання, відсутністю стабільної структури і методології курсів у галузі „Інформатика”, систематики навчального матеріалу.

Таблиця 1.

Зміст для універсальної базової підготовки користувачів комп'ютерів

| | | |
|----|---|---|
| 1. | Основи побудови комп'ютерних систем | Матеріальна база, зазвичай, персонального комп'ютера. |
| 2. | Основи роботи у Windows | Системне програмне забезпечення |
| 3. | Основи роботи у Internet | |
| 4. | Створення архівів, боротьба з комп'ютерними вірусами. | |
| 5. | Основи роботи у професійних середовищах Microsoft Office: Word, Excel, Access | Прикладне програмне забезпечення |

Таким чином, єдиними критеріями добору змісту, наповненості, структури навчального матеріалу та методів його викладення залишаються вимоги суспільного замовлення та доцільність. Суспільне замовлення трансформується на необхідність виховання відповідної інформаційної культури члена суспільства засобами освіти та інших галузей, зокрема, засобами масової інформації, мережею комп'ютерних та Internet-клубів, засобами банківської системи тощо. Доцільність визначається окремими регіональними вимогами і залежить від видів інформаційних технологій, типових у даному географічному регіоні. У випадку викладання пропедевтичного курсу інформаційної підготовки регіональні вимоги перетворюються на загальноосвітні та місцеві освітні вимоги.

Вибір проектної технології для пропедевтичного курсу обумовлений кількома факторами, важливішими з яких є визначеність, відкритість і можливість порівняння кінцевого результату і визначена причинність вивчення того чи іншого змісту навчального матеріалу.

В залежності від спрямованості кінцевого результату навчального проекту він може нести креативну або когнітивну функцію. У першому випадку результатом проекту стає матеріальний або інтелектуальний продукт, який може бути застосованим у практичних або навчальних ситуаціях. У другому випадку кінцевий продукт не несе практичної функції, його виконання потребує вивчення певного обсягу навчального матеріалу, що і є єдиною і основною функцією навчального проекту такого типу. До цього типу слід віднести розв'язування різних розрахункових завдань у інженерних вузах, комплексів

задач з фізики або математики та її розділів у школі та на молодших курсах вищих навчальних закладів III-IV ступеня акредитації, виконання вправ практичного або теоретичного плану у гуманітарних дисциплінах, включаючи філологію, музику, хореографію, малювання, фізичну культуру тощо. З багатьох спостережень і цілеспрямованих експериментів авторів, а також з аналізу наукових робіт можна признати, що *креативність* результату проекту, його творча, практична направленість, значно *підвищує зацікавленість* студентів у виконанні проектного завдання і, таким чином, у засвоєнні навчального матеріалу.

Наступним кроком після обрання методу проектів настає черга обрання типу навчального проекту за розміром та обсягом навчального матеріалу, що є потрібним для виконання проекту. Більш детально питання класифікації проектів автором розглянуто у статті „К вопросу о классификации учебных проектов при изучении информационно-коммуникационных технологий” [9].

Навчальні проекти, що спираються на одну одиницю інструментального знання (закон або правило), носять, як правило, елементарний характер і мають особисті назви – задачі, вправи тощо [6]. Більш масштабні навчальні проекти опираються на навчальний матеріал цілих розділів, але найбільш складними і багатofункціональними є навчальні проекти, для виконання яких використовується весь навчальний матеріал даного курсу з усіма його внутрішніми зв'язками. Прикладами таких проектів можуть служити курсові проекти в технічних вузах, хоча вони й не відповідають критерію повноти² використання навчального матеріалу.

Для укладання завдання до виконання повного проекту з дисципліни було проведено дослідження опитуванням операторів комп'ютерів і вчителів інформатики у школі, аналізом літературних джерел і навчальних комп'ютерних програм, що постачаються фірмами, встановлено перелік основних вмінь, які потрібні користувачеві для комфортного користування комп'ютером. На основі цього переліку було розроблено технологічний процес укладання одного файлу – проекту, утворення якого потребує використовувати майже всі знання та вміння користувача – початківця, наведені у таблиці 1.

² Повнотою будемо називати відношення кількості одиниць інструментального знання з навчального матеріалу курсу, що використані при виконанні проекту, до всієї кількості одиниць інструментального знання з навчального матеріалу курсу.

Таблиця 1.

Етапи проектної технології викладання пропедевтичного курсу інформаційної підготовки

| <i>Етапи</i> | <i>Типи операцій</i> | <i>№ n/n</i> | <i>Зміст операцій</i> | <i>Виконавець</i> |
|---------------------|----------------------|--------------|---|-------------------|
| Організаційний | Позааудиторні | 1 | Вибір змісту проекту та плану виконання | Викладач |
| | | 2 | Добирання методики | Викладач |
| | | 3 | Укладання завдання | Викладач |
| Підготовчий | Практичні | 4 | Робота з периферією | Студент |
| | | 5 | Робочий стіл | Студент |
| | | 6 | Головне меню | Студент |
| | | 7 | Paint - файл | Студент |
| | | 8 | Text – файл | Студент |
| | | 9 | Sound – файл (1) | Студент |
| Основний | Виробничі | 10 | Sound – файл (2) | Студент |
| | | 11 | Спеціальний файл (фото -, відео -, таблиці, формули тощо) | Студент |
| | | 12 | Файл – проект | Студент |
| | | 13 | Файл - архів | Студент |
| | | 14 | Файл – копія ⊕ AVI | Студент |
| Контрольні операції | | 15 | Тестування проекту | Викладач & |
| | | 16 | Тестування студента | Студент |

Перший, організаційний етап у зв'язку з пропедевтичним, початковим характером курсу виконується викладачем або групою викладачів без залучення студентів, хоча попереднє опитування може проводитись під час читання настановної лекції.

На другому (підготовчому) етапі проводяться необхідні для початкової роботи операції опанування маніпулятором „миша”, вивченням основних клавіш клавіатури, фактичне ознайомлення із конфігурацією та структурою системного блоку комп'ютера та необхідної периферії мультимедійного комп'ютера. На цьому ж етапі вивчається структура основного вікна (робочий стіл) і головного меню системи Windows.

Так, як і на виробництві, початківцю надаються попередні вміння, після чого студент приступає до основного технологічного процесу. За назвами окремих файлів передбачається утворення файлів у відповідних середовищах. Так, у Paint – файлі студент навчається і робить малюнок у

графічному редакторі Paint на тему, обрану за погодженням з викладачем. Аналогічно утворюється Text – файл. Перший Sound – файл утворюється за допомогою редактора аудіофайлів з обраного за списком шляхом „вирізання” необхідного фрагменту. Це потрібно для майбутніх вчителів при необхідності вибору супроводу у демонстраціях на уроках. Другий Sound – файл утворюється за допомогою мікрофона, його зміст – це промова на тему, заздалегідь погоджену з викладачем (читання віршів, звернення, озвучування події, супровід демонстрації навчального матеріалу, частина презентації тощо). Спеціальний файл може опиратись на вже відомі вміння та опрацьовані одиниці інструментального знання, але його зміст диктується напрямом фахової підготовки студента.

Останні операції з перетворення сукупності файлів на окремий проект проводяться у середовищі за вибором викладача або за пропозиціями відповідної кафедри, додають проектів цілісність, закінченість, причому на відпрацюванні цих „складальних” операцій студент ознайомлюється і набуває на практиці вміння, що йому надаються при стандартному підході до навчання відокремлено і не пов'язано з кінцевим результатом, що, як показує досвід, не дуже сприяє засвоєнню навчального матеріалу.

Констатуючий експеримент, проведений на протязі двох років у 18 групах студентів, показав позитивні зрушення порівняно з попередніми роками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев А.Г. Новые технологии Windows 2000 / А.Г. Андреев, Е.Ю. Беззубов, М.М. Емельянов; Под ред. А.И.Чекмарёва. – С.-Пб.: БХВ, 1999. – 450 с.
2. Беспалов В.М. Информатика для экономистів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей. – К.: ЦУЛ, 2003. – 788 с.
3. Браун С. Visual Basic 6: Учебный курс. – С.-Пб.: Питер, 1999. – 600 с.
4. Глушаков С.В. Персональный компьютер / С.В. Глушаков, А.С. Сурядный. – Харьков: Фолио, 2003. – 500 с.
5. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. – К.: Академія, 2003. – 704 с. – (Альма-матер).
6. Кинелев В.Г. Контуры системы образования XXI века // Информатика и образование. – 2000. – № 5. – С. 2-7.
7. Колесников А. Excel 2000. – К.: Издательская группа ВHV, 1999. – 460 с.
8. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие / Под ред. А.Д. Хоменко. – С.-Пб.: КОРОНА-принт, 1998. – 378 с.
9. Пахотина П.К., Пахотина М.В. К вопросу о классификации учебных проектов при изучении информационно-коммуникационных технологий // М-ли 5-ї Міжнародної науково-практичної конференції „Нові інформаційні технології в навчальному процесі”. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 65-68.
10. Тхір І.Л. Посібник користувача ПК / І.Л. Тхір, В.П. Калушка, А.В. Юзьків. – Тернопіль: СМП „Астон”, 2002. – 718 с.: іл.

