

**ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ У СПРАВАХ ОХОРОНИ
ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ**

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
№ 22**

Частина II

Заснований у 1994 році



ББК 68.68

З-41

Редакційна колегія: доктор військових наук, професор Снігерьев О. П. (головний редактор); кандидат педагогічних наук, доцент Галімов А. В. (заступник головного редактора); кандидат військових наук, доцент Вуловацький В. М. (заступник головного редактора); кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник Торічний О. В. (відповідальний секретар); доктор військових наук, професор Олексієнко Б. М.; доктор військових наук, професор Городнов В. П.; доктор військових наук, професор Косєвцов В. О.; доктор військових наук, професор Чабаненко П. П.; доктор військових наук, професор Теледим В. М.; кандидат військових наук, доцент Єрошин Б. Ф.; доктор військових наук, доцент Серватюк В. М.; доктор технічних наук, професор Каплун В. Г.; доктор технічних наук, професор Ковтун В. В.; доктор технічних наук, професор Ройзман В. П.; доктор технічних наук, професор Кіницький Я. Т.; доктор технічних наук, доцент Шинкарук О. Д.; доктор технічних наук, доцент Назаров В. В.; доктор педагогічних наук, професор Дьомін А. І.; доктор педагогічних наук, професор Іщенко Д. В.; доктор педагогічних наук, професор Сметанський М. І.; доктор педагогічних наук, професор Пометун О. І.; доктор педагогічних наук, професор Бутенко В. Г.; доктор педагогічних наук, професор Гуревич Р. С.; доктор психологічних наук, професор Сафін О. Д.; доктор психологічних наук, професор Савчин В. М.; доктор психологічних наук, професор Москалець В. П.; доктор психологічних наук, професор Томчук М. І.; доктор психологічних наук, професор Солодухова О. Г.; кандидат психологічних наук, доцент Волобуєва О. Ф.; кандидат психологічних наук, доцент Потапчук Є. М.

Збірник рекомендовано до друку рішенням ученої ради Національної академії Прикордонних військ України імені Б. Хмельницького від 21 листопада 2002 року, протокол № 14.

Збірник наукових праць № 22. Частина II. – Хмельницький: Видавництво Національної академії ПВУ, 2003. – 320 с.

Збірник наукових праць складений на підставі наукових і науково-методичних робіт професорсько-викладацького складу та науковців Національної академії ПВУ, навчальних закладів Міністерства освіти і науки, а також навчальних закладів Міністерства оборони та Міністерства внутрішніх справ України.

Підготовлений до друку за участю науково-дослідного відділу та видавництва Національної академії Прикордонних військ України.

ББК 68.68

© Видавництво Національної академії ПВУ, 2003

Зміст

Військові науки	
<i>Городнов В. П., Дмитров С. О.</i> Елементи філософії моделювання службово-боевих дійствий по охороне державної межі	4
<i>Лавніченко О. В., Троб'юк В. І.</i> Аналіз підготовки і ведення територіальної оборони	7
Педагогічні науки	15
<i>Баловсяк Н. В.</i> Теоретичні положення створення системи проблемних ситуацій при вивченні дисциплін комп'ютерного циклу у вищих навчальних закладах	16
<i>Белявцева Т. В., Єдімент Л. І.</i> Комп'ютерний практикум з вивчення основ музичної грамоти за допомогою музичного редактора	21
<i>Бондаренко З. В., Дубова Н. Б.</i> Використання нових інформаційних технологій при викладанні вищої математики	8
<i>Галімов А. В.</i> З історії військової педагогіки	32
<i>Гомонюк О. М.</i> Цінності родинного виховання українців	39
<i>Грязнов І. О.</i> Визначення критеріїв та рівнів моральної вихованості курсантів вищих військових навчальних закладів	46
<i>Гресько С. О.</i> Дослідження динаміки навчального процесу	52
<i>Гронтковська Г. Е., Тимейчук О. Ю., Русий Д. Є.</i> Комп'ютерна реалізація моделювання поведінки мікроекономічних суб'єктів	
<i>Коцераба Д. М.</i> Формування професійної культури у майбутніх офіцерів-прикордонників – необхідна вимога сучасності	60
<i>Кушнір В. С.</i> Аналіз чинників, що впливають на процес формування взаємовідносин у військовому колективі	69
<i>Клочко О. В.</i> Прикладний аспект функції навчання інформатики студентів аграрних вищих навчальних закладів	74

<i>Лега Ю. Г., Ланських Є. В.</i> Системний підхід до синтезу інформаційних мереж.....	82
<i>Лисак Г. Г., Тимофєєва О. М.</i> Розробка програмного забезпечення контролюючих завдань дисципліни "Фінансовий аналіз"	86
<i>Маймур Л. П.</i> Ефективна комп'ютерна освіта випускника периферійного вищого навчального закладу	91
<i>Макаревич О. П.</i> Моделювання конфліктного противоборства та його вірогідні наслідки	99
<i>Морозов С. М., Катковський А. В.</i> Методика вивчення та оцінки рівня військово-педагогічної спрямованості абітурієнтів НАПВУ	107
<i>Машкіна Л. А.</i> Моніторинг лекторської майстерності	114
<i>Онишко О. Г.</i> Використання професійно орієнтованих завдань при вивченні інформатики	117
<i>Праворська Н. І.</i> Професійна зорієнтованість завдань з інформатики у навчанні студентів економічних спеціальностей	124
<i>Петровський С. С., Ковальчук С. С.</i> Підвищення якості знань учнів у загальноосвітній школі за допомогою курсового проекту на уроках інформатики	131
<i>Присяжнюк М. П.</i> Правове регулювання авторського права в інтернеті	136
<i>Райко В. В.</i> Формування високих морально-ціннісних якостей в особистості майбутнього офіцера-прикордонника	141
<i>Тимченко А. А., Лега Ю. Г.</i> Дистанційне навчання. Інформаційні аспекти	48
<i>Тарасов С. А., Пожувєв А. В.</i> Автоматизована система контролю знань	154
<i>Швець Є. Я., Шмалій С. Л., Сидоренко М. Г.</i> Комплект віртуальних лабораторних робіт з автоматизованим контролем знань і змінною інформаційною спрямованістю	159
<i>Швець Є. Я., Ніконова З. А., Пстухова О. А., Колягіна І. М.</i> Мережа internet та віртуальна форма навчання – ефективний інструмент системи освіти	163

містить якісну характеристику явища, яке розглядається. Розв'язування будь-якої прикладної задачі методами інформатики, взагалі кажучи, є комп'ютерне моделювання, яке складається з двох основних частин: перша – перехід від конкретного матеріального об'єкта практичної діяльності людини до розкриття його форми за допомогою математичних виразів; друга – перехід від форми до змісту і відображення руху пізнання до нової, змістовної передачі об'єкта – якісно-числової [2].

Значення комп'ютерного моделювання полягає в тому, що воно дає змогу набагато зменшити час руху людської діяльності в межах циклу: вихідний об'єкт – теорія – новий об'єкт практики. У результаті виконання послідовності обчислювальних процедур одержуємо систему числових відношень, за допомогою якої дістаємо уявлення про вихідний матеріальний об'єкт.

Аналіз розглянутих моделей при вивченні інформатики важливий не тільки для того, щоб продемонструвати, як інформатика допомагає пояснювати явища навколишнього середовища.

Список використаної літератури

1. Когнитивная психология: Учебник для вузов / Под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. – М.: ПЕР СЭ, 2002. – 480 с.
2. Лутай В. С., Бережна Н. М. Людина і ЕОМ: Методологічний аналіз моделювання на ЕОМ. – К.: Т-во "Знання" УРСР, 1989. – 48 с.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАТЬ УЧНІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

С. С. Петровський

С. С. Ковальчук

Технологічний університет Поділля

Система освіти покликана сприяти реалізації основних завдань соціально-економічного і культурного розвитку суспільства, тому що саме школа, вуз готують людину до активної діяльності. Тому роль школи як базової ланки освіти важлива; здатність школи досить гнучко реагувати на запити суспільства має надзвичайно важливе значення. Разом з тим, школа досить консервативна. Хіба не актуальні парадоксальні висновки, висловлені американським учителем Конні Стаут на сторінках журналу *Educum Review* (nov./dec 1994, p. 38) про те, що вчитель, який одержав диплом у 1890 році, міг би зовсім спокійно ввійти сьогодні в клас, підійти до класної дошки і почати урок.

У даний час практично всі розвинені країни світу усвідомили необхідність реформування своїх систем освіти для того, щоб учень, студент дійсно стали центральною фігурою навчального процесу, тобто процес пізнання, а не викладання, як це було дотепер при традиційному навчанні. Це стало особливо очевидно, коли освіта у всіх практично розвинутих країнах набула характеру обов'язкової масової середньої освіти. Отже, постіндустріальне суспільство, на відміну від індустріального суспільства кінця XIX – середини XX століття, у більшій мірі зацікавлене у тому, щоб його громадяни були здатні самостійно, активно діяти, приймати рішення, гнучко адаптуватися до умов життя, що змінюються [1].

Серед різноманітних напрямків нових педагогічних технологій, найбільш адекватних поставленим цілям, на наш погляд, є навчання в співробітництві, метод проектів, індивідуальний і диференційований підхід до навчання.

Що таке проект? Що таке метод проектів?

Метод проектів не є принципово новим у світовій педагогіці. Метод проектів виник ще у 20-ті роки нинішнього століття в США і пов'язувався він з ідеями гуманістичного на-

прямку у філософії й освіті, розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Килпатриком [2]. В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, умінь орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Метод проектів завжди припускає рішення якоїсь проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого – інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, технології, творчих сфер. Результати виконаних проектів повинні бути, що називається, "відчутними", тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження.

Щодо курсового проекту на уроках інформатики. Активне впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес закладів освіти розпочалось з реалізації спільного радянсько-американського проекту в середині 80-х років. У рамках даного проекту школи оснащувались професійною обчислювальною технікою – персональними комп'ютерами, ЕОМ IBM. Серед проблем, які постали перед вчителями "пілотних шкіл", була проблема програмно-методичного забезпечення інформатизації навчально-виховного процесу.

На першому етапі впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховний процес школи відчули нестачу програмного забезпечення. Нагальною потребою також був вибір мови програмування. За основну мову програмування була обрана мова Turbo Pascal 5.0 фірми Borland, яка набула на той час широкої популярності серед програмістів через такі причини, як компактність, доступність при вивченні, фундаментальність і важливість концепції (ідеї) алгоритмів, що надавало програмісту засоби для проектування програм, структурність програмування та організація даних [3, 4].

Вивчення інформатики у спеціалізованих пілотних школах велося в 5, 6, 7 класах на всіх паралелях. А з 8-го класу створювався клас поглибленого вивчення інформатики. Упровадження інформатизації у навчально-виховний процес потребувало від учнів певних знань, умінь роботи за персональним комп'ютером, тому вводилося вивчення інформатики у початковій школі, яке мало, як і в середній ланці (5, 6, 7 класи), пропедевтичний характер.

У навчальній програмі широко застосовувались елементи гри. Це давало можливість інтенсифікувати процес навчання, що у кінцевому рахунку привело до зростання ефективності проведення уроку в комп'ютерному класі вчителями-предметниками, у той же час відсутність або недосконалість програмних продуктів, які можна використовувати при проведенні комп'ютерно орієнтованих уроків, привело до створення власних програмних продуктів у вигляді курсового проекту за завданням вчителів-предметників [5].

Програми для використання вчителями попредметно на першому етапі розроблялись окремими учнями на факультативних заняттях та у вільний час. На другому етапі курсове проектування було впроваджено у навчальний план у 10, 11 класах і виконувалось усіма учнями.

Як відомо, теоретичні знання краще засвоюються, коли вони мають практичне застосування. При розв'язанні конкретної практичної задачі учень вчиться застосовувати теоретичні знання, які він отримав на уроках. При складанні навчальної програми учень не тільки розв'язує відірвану від практики задачу, але й бачить конкретне застосування елементів уже розв'язаних на уроках задач при програмуванні. На наш погляд, практичні навички програмування повинні бути закріплені за допомогою методу проектів-курсів проекту у процесі вивчення основ інформатики у темі: "Програмування".

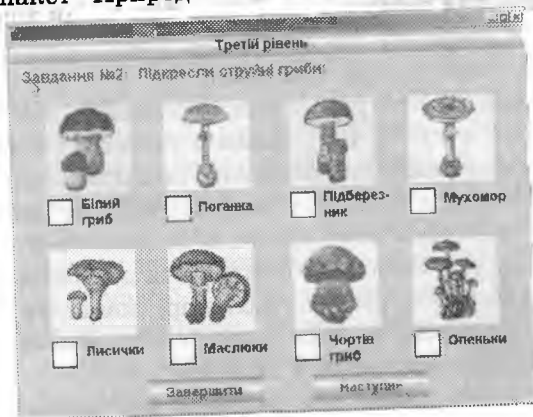
Упровадження курсового проекту було направлено на підвищення якості знань, умінь та навичок учнів. Кожний вчитель має свій власний набір критеріїв, за якими він хоче отримати програмний продукт, що відповідає його уподобанням, а не нав'язаний розробником програми.

При розробці програм у учнів виникала потреба у створенні власних модулів. Так, одним із учнів пілотних шкіл була розроблена програма, яка дає змогу генерувати нескладні навчальні та контролюючі програмні продукти. Вона дає змогу при підключенні цього модуля та за допомогою його процедур і функції швидко та зручно підключити до програми, що розробляється, малюнки (формат psx, bmp), маніпулятор "мишу", створювати на екрані кнопки керування та задавати їм визначені дії при їх застосуванні у програмі [3].

Після створення навчально-виховних комплексів на базі пілотних шкіл, до складу яких увійшли дитячі садки, виникла гостра

потреба у розробці навчальних програм для дошкільного закладу. Зупинимось на цьому тому, що програма для дошкільного закладу вимагає від розробника максимального застосування. По-перше, вона повинна мати цікаві та високоякісні малюнки. По-друге, вона повинна використовувати мінімум клавіш управління, тому що діти дошкільного віку ще мало знають розклад клавіатури. По-третє, програма повинна бути розрахована на 10–15 хвилин, як вимагають санітарні норми. Завдяки впровадженню у навчальний процес технологій курсового проекту були створені пакет програм для дошкільнят, які враховували психологічні та вікові особливості дітей [5].

Подальший розвиток впровадження курсового проекту у навчально-виховний процес почалося зі співпраці спеціалізованих навчальних закладів м. Хмельницького з Технологічним університетом Поділля. Тут завдання розроблялися вчителями-предметниками, а виконувались студентами 1-го курсу спеціальності інформаційні технології проектування (ІТП) факультету інженерних та інформаційних технологій (ФІТ). Причому пріоритетом при розробці програмного забезпечення було створення динамічних навчальних програм, які складаються з блоків. Блок – окрема тема з курсу предмета, а сама програма – пакет таких програм-блоків. Усі програми розроблялися у повній відповідності до існуючої навчальної програми з даного предмета. Також при розробці цих програм був застосований диференційований підхід, при якому є можливість вибрати рівень завдання для окремого учня, враховуючи його здібності. Приклад програми – пакет "Природознавство" (див. рис.).



Пакет "Природознавство"

Отже, виходячи з вищевикладеного, треба підкреслити таке.

1. У процесі виконання курсового проекту учень, студент знайомиться та оволодіває мовами і засобами програмування, які виходять за межі шкільної програми, і тому курсовий проект дає змогу створити умови для самоосвіти учнів та забезпечує розвиток їх пізнавальних навичок, умінь самостійно конструювати свої знання та розвиток критичного мислення.

2. Курсовий проект дає змогу створити необхідну кількість програм згідно з потребами вчителів-предметників і вимог державної програми з цього предмета.

3. Використання курсового проекту на уроках інформатики дає змогу раціонально поєднати теоретичні знання з їх практичним застосуванням для рішення конкретних проблем навколишньої дійсності в спільній діяльності школярів та студентів.

Список використаної літератури

1. Полат Е. С. Новые педагогические технологии / Пособие для учителей. – М., 1997.
2. Компьютерные телекоммуникации – школе / Под ред. Е. С. Полат. – М., 1995.
3. Попов В. Б. Turbo Pascal для школьников. – М.: Финансы и статистика, 1999.
4. Ставровский А. Турбо паскаль 7.0. – Киев, VHW, Ирина, 2000.
5. Передовий досвід – Навчально виховний комплекс № 2 м. Хмельницького // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 3 (11). – 2000.