

Міністерство освіти і науки України
Рівненська обласна державна адміністрація
Рівненський державний гуманітарний університет
Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку
людини «Україна»



Матеріали доповідей
II Всеукраїнської науково–практичної конференції
студентів, аспірантів та науковців

„ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ”

27 березня 2008 року

Рівне
2008 рік

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ. Матеріали доповідей I Всеукраїнської науково–практичної конференції студентів, аспірантів та науковців. Рівне: РІ ВМУРОЛ «Україна», 2008.– 83 с.

Програмний комітет:

- Процюк Віталій Кононович – ректор РІ ВМУРОЛ «Україна» – **співголова оргкомітету;**
- Віднічук Микола Антонович – канд.пед.наук, доц., ректор Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти – **співголова оргкомітету;**
- Поніманська Т.І., канд.пед.наук, професор з наукової роботи Рівненського державного гуманітарного університету – **заступник голови оргкомітету;**
- Ставицький Олег Олексійович – канд.псих.наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи РІ ВМУРОЛ «Україна» – **заступник голови оргкомітету;**
- Войтович Ігор Станіславович – канд.пед.наук, в.о.доц., завідувач кафедри природничих дисциплін та інформаційних технологій – **заступник голови оргкомітету;**
- Забара Станіслав Сергійович – докт.техн.наук, проф., декан факультету комп'ютерних систем ВМУРОЛ „Україна”
- Пальчевський Степан Сергійович – докт.пед.наук, проф. кафедри педагогіки Рівненського державного гуманітарного університету;
- Ветров Іван Васильович – начальник обласного управління освіти Рівненської обласної державної адміністрації;
- Сяський Андрій Олексійович – докт.техн.наук, проф., завідувач кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету;
- Галатюк Юрій Михайлович – к.п.н., доц. кафедри МВФіХ Рівненського державного гуманітарного університету;
- Крайчук Олександр Васильович – к.ф.-м.н., доц., декан факультету документальних комунікацій і менеджменту Рівненського державного гуманітарного університету;
- Стахів Ольга Андріївна – канд.екон.наук, доц.. кафедри економіки підприємства Національного університету водного господарства і природокористування;
- Нестерчук Михайло Петрович – декан економічного факультету РІ ВМУРОЛ «Україна».

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського інституту Відкритого міжнародного університету «Україна» (протокол № ____ від _____ 2008 року)

© Рівненський інститут
Відкритого міжнародного
університету «Україна»
© Автори

Секція 1. Інформаційні технології в освітянській і науковій діяльності

ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА СВІТОВОЇ ОСВИТИ В ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Батишкіна Ю.В., доцент, кандидат технічних наук

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Бурхливий розвиток інформаційних технологій в усьому світі пов'язаний з розвитком і поширенням Інтернет, систем електронної торгівлі і бізнесу, а також розвитком впровадженням стільникового зв'язку та нових поколінь обчислювальної техніки привів до того, що промислово розвинуті країни не встигають вчасно готувати фахівців в цій галузі. Найбільш широкою практика офшорного програмування є в Індії, Китаї та країнах пострадянського простору: Росії, Україні, Білорусі.

У світовому рейтингу виробників програмного забезпечення Україна займає 15 місце. У нашій країні налічується близько 1 тис. компаній, які розробляють ПЗ. У цій сфері зайнято близько 25-30 тис. українських фахівців. За словами президента Альянсу компаній-розробників програмного забезпечення, "річна частка України у світовому аутсорсингу складає приблизно \$600 млн" [3].

При орієнтації радянської освіти на підготовку технічних фахівців для забезпечення потреб військової доктрини випускники і сучасних традиційних вузів мають непогану математичну підготовку і можуть швидко перекваліфікуватись в програмістів. Проте існує ряд об'єктивних та суб'єктивних причин, що гальмують процеси розвитку офшорного програмування: це і відсутність державної програми підтримки, і мовний бар'єр, який не дозволяє на рівні конкурувати з індійськими програмістами, і поступове зростання життєвого рівня українців, що, в якійсь мірі, знижує фінансову привабливість партнерства та сприяє розвитку аутсорсингу в регіонах.

Наша освіта в області інформаційних технологій дещо поступається західній. Донині представники інших наук вважають комп'ютерну науку «не серйозною». Це відбувається тому, що процес інституціалізації інформатики як науки ще не завершений, на відміну від Заходу. Сьогодні виділяють п'ять основних самостійних і незалежних напрямів, що є основою для відповідної професії [1]:

- інформатика (computer science);
- розробка апаратних платформ (computer engineering);
- програмна інженерія (software engineering);
- інформаційні системи (information systems);
- інформаційні технології (information technology).

В 1993 р. IEEE та ACM було створено об'єднаний комітет по формальному описанню сутності знань в області програмної інженерії, формуванню навчальної програми і акредитаційних вимог для спеціальності, а також визначенням етичних норм для представників даної професії. Основні зусилля світового педагогічного співтовариства зосереджені навколо створення та оновлення документу Computing Curricula ("Рекомендації по викладанню інформатики в університетах"). Перший такий документ вийшов у 1968 р., та періодично оновлюється. Остання CC 2005 CS орієнтована на глобалізацію, світове співтовариство та на можливу адаптацію для різних типів ВНЗів.

В країнах колишнього СРСР в практиці викладання програмування спостерігається явне зміщення в сторону теорії. Студенти отримують велику кількість фундаментальних знань, а крім того знань, які, можливо, ніколи не будуть використані та недоотримують масу дійсно важливих практичних знань і умінь. Вітчизняні програми більше спрямовані на підготовку дослідників, а не професійних програмістів. У 19991 році програми вітчизняних класичних університетів не покривали і 40% програм, описаних в Computing Curricula [2].

Велику роль в підготовці фахівців відіграє практика: участь у відносно довготривалих практичних проектах, в тому числі на підприємствах, можливо у співпраці з представниками інших професій.

Розвиток комп'ютерної індустрії в Україні значно залежить від кількості і якості випускників вузів по ІТ-спеціальностям. На думку асоціації ІТ України, ріст сфери інформаційних технологій в нашій державі є дуже динамічним та триватиме як мінімум до 2010 року. Темпи росту ринку програмного забезпечення прогноуються на рівні 17 % у рік. Таким чином, у найближчі 5 років у сфері ІТ буде створено більше 30 тис. нових робочих місць [3]. Тому для ефективного розвитку національної економіки в галузі інформаційних технологій система освіти повинна спиратись на державну підтримку та підтримку промисловості. Окремі західні компанії (Intel, Microsoft, Motorola) розвивають власні програми підтримки освіти. Для того, щоб успішно застосовувати ті переваги, які має наша система освіти, потрібно конструктивно застосовувати світовий позитивний досвід і поступово інтегруватися в світову систему освіти.

Список використаних джерел

- 1.А. Терехов, В. Павлов. Перспективы развития ИТ-образования // Открытые системы. – №02. – 2003. <http://www.ospr.ru/os/2003/02/044.htm>
- 2.Система стандартів ACM/IEEE Computing Curricula 2005 http://www.acm.org/education/curric_vols/CC2005–March06Final.pdf
- 3.<http://uk.wikipedia.org/wiki/Аутсорсинг>

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТА В ІНФОРМАЦІЙНО–КОМП'ЮТЕРНОМУ ПРОСТОРИ.

Нестерчук М. П., доцент, декан економічного факультету

Гульчук Ю.М., студент

Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна», м.Рівне

У статті розглядаються психологічні аспекти формування комунікативних здібностей студента в інформаційно-комп'ютерному просторі. Визначаються важливі професійно – психологічні, та моральні якості необхідні для формування комунікативних здібностей студента.

Мета – розкрити психологічні аспекти формування комунікативних здібностей студента в інформаційно-комп'ютерному просторі, та роль викладача в цьому процесі.

Завдання – сформулювати основні професійно-психологічні вимоги для формування комунікативних здібностей студента.

Вплив інформаційних технологій на формування комунікативних здібностей молоді людини не можна переоцінити. Але цей вплив має не тільки позитивні, але і негативні сторони. Будь яка інформація впливає перш за все на психологічні аспекти формування особистості, які, в свою чергу, формують мораль індивіда.

Користування великим обсягом інформації, яку надає Інтернет, вимагає від молоді людини перш за все високий ступінь моральної зрілості, можливість вибору необхідної інформації, а, не так званої, «цікавої» інформації (плітки шоу-бізнесу, комп'ютерні ігри, інформація «жовтої» преси і т.п.).

Проблема психологічної відповідності вибраній професії та комунікативних вмінь на даний час залишається відкритою.

Щоб сформулювати основні професійно-психологічні вимоги для формування комунікативних здібностей студента ми зупинимось на деяких категоріях цієї проблеми. Перша категорія – це самостійність.

САМОСТІЙНІСТЬ - узагальнена властивість особистості, що проявляється в ініціативності, критичності, адекватній самооцінці й почутті особистої відповідальності за свою діяльність і поведження.

В інформаційно-комп'ютерному просторі молода людина залишається сама перед надзвичайно великим об'ємом інформації. Вона повинна самостійно вирішувати проблему вибору інформації, задіювати розумові та емоційно-вольові процеси для організації самостійних суджень і дій, приймати свідомо мотивовані дії.

Велику роль на етапі становлення студента відіграє викладач. Саме він повинен мати високі моральні принципи, розвинені комунікативні здібності чітко знати - що і як вимагати від студента.

Головна задача викладача вищого навчального закладу дати чіткі установки і вимоги до організації самостійної навчальної діяльності студента. Установки і вимоги повинні бути направлені на розвиток правильної моральної орієнтації, розумових, емоційно-вольових процесів та на бажання, а в подальшому, на необхідність самостійного пошуку та здобуття знань.

Проблема:

- знищення протиріч між засвоєними з дитинства правилами навчання, з одного боку, і новими вимогами з іншого.

Вирішення проблеми:

- професіоналізм викладача;
- чіткість вимог;
- мотивація самостійної роботи.

Наступний етап у формуванні комунікативних здібностей майбутнього спеціаліста це самооцінка особистості.

САМООЦІНКА – оцінка особистістю самої себе, своїх можливостей, якостей і місця серед інших людей.

Надзвичайно показаний вплив самооцінки на комунікативні здібності людини, а саме на сприйняття, навчання, самостійне вирішення інтелектуальних завдань, формування власних вмінь і здібностей. Студент повинен адекватно оцінювати себе, своє місце в житті та свої можливості, що дасть йому можливість співвіднести свої моральні цінності з загальнолюдськими.

Проблема:

- формування адекватної самооцінки, як регулятора діяльності і поведження особистості.

Вирішення проблеми:

- контроль з боку викладача за адекватною реакцією на успіхи та невдачі студента;
- постановка викладачем складних завдань, з обов'язковим обговоренням їх для розвитку комунікативних здібностей;
- вибір в інформативно-комп'ютерному просторі інформації, завдань, які відповідають інтелектуальному розвитку студента.

На наступному етапі формування комунікативних здібностей студента домінує поняття самосвідомості.

САМОСВІДОМІСТЬ – як вищий рівень розвитку свідомості, що є основою у формуванні розумової активності й самостійності особистості в її судженнях і діях. На перший план виходить бажання студента самостійно знайти необхідні знання, обговорити їх з іншими, через підсвідому потребу самовдосконалення. Студент повинен усвідомити головний принцип комунікативної роботи в інформаційно-комп'ютерному просторі в період навчання у ВНЗ: „викладач - студент – комп'ютер –викладач”.

Проблема:

- прагнення до самовдосконалення, як способу задоволення своїх потреб.

Вирішення проблеми:

- партнерські відношення між викладачем та студентом;
- перспектива розвитку подальшого життя;
- нагорода за виконану роботу;
- визнання потреб.

Останнім етапом у вирішенні проблеми комунікації у інформаційно-комп'ютерному просторі є творчість.

ТВОРЧИСТЬ - психічний процес створення нових матеріальних, духовних цінностей. Творча робота в більшості своїх випадків це самостійна робота, яка містить у собі інтенсивність мислення, пронизане емоційністю й волею.

Проблема:

- стимуляція творчості;
- діагностика творчих здібностей.

Вирішення проблеми:

- самоосвіта;
- постійний пошук нового.

Ми зупинилися лише на деяких аспектах формування комунікативних здібностей студента в інформаційно-комп'ютерному просторі, що дає нам можливість сформулювати основні професійно-психологічні вимоги для формування комунікативних здібностей майбутнього спеціаліста:

- самостійність;
- самооцінка;
- самосвідомість;
- творчість.

Література

1. Волкова Н.П. Особистісно орієнтовані технології навчання професійно-педагогічної комунікації. Дніпропетровський нац. універ. 2003. – 1 с.
2. Моргун В. Психологічна підтримка творчості учня. – К.: Редакція загальнопедагогічних газет, 2003. – 4 – 6 с.
3. Шапарь В. Словник практичного психолога. М.: «Торсинг» 2004 – 509, 511, 592 с.

ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Войтович І.С., канд.пед.наук, доцент

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Наукова робота зі студентами вищих навчальних закладів сприяє підвищенню їх наукового потенціалу, знайомить їх із основними напрямками роботи окремих колективів вчених та ВНЗ в цілому, дозволяє їм самореалізуватись у науці під час написання курсових та дипломних робіт, а також багатьом допомагає визначитись із подальшою професією, адже багато студентів після закінчення ВНЗ залишаються працювати в ньому викладачами чи науковими співробітниками, здобувають наукові ступені.

Однак більшість студентів дізнаються про напрямки наукової роботи окремих викладачів, кафедр лише на старших курсах під час вибору тем дипломних робіт, тоді як залучити їх до наукової роботи потрібно вже на молодших курсах. Для вирішення поставленої проблеми можна використати інформаційні технології: web – сторінку університету.

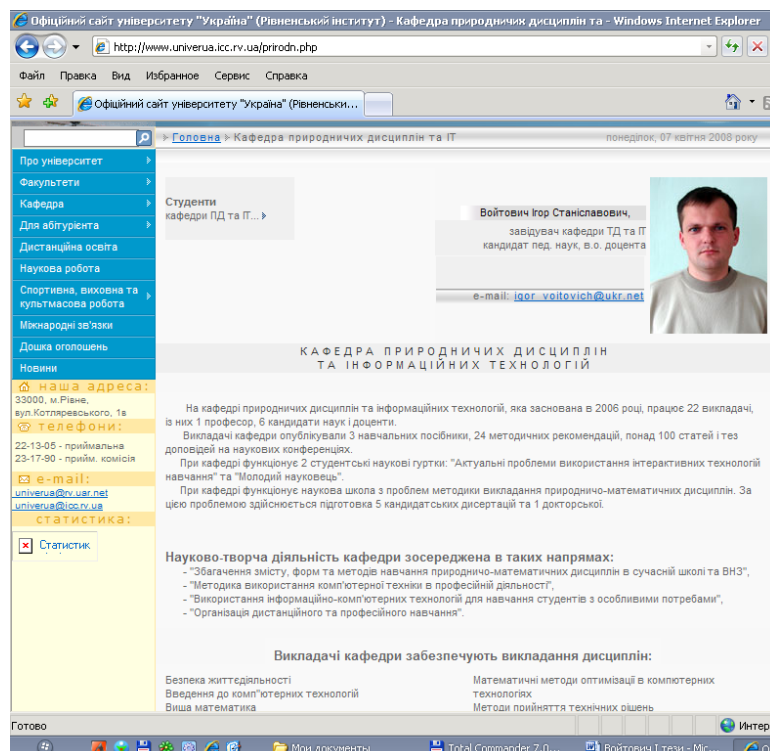


Рис.1. Представлення інформації про викладачів на сайті університету

Загальну структуру такої сторінки можна представити таким чином:

викладач → кафедра ВНЗ → факультет ВНЗ → головна сторінка ВНЗ.

Коротка інформація про кожного з викладачів кафедри (рис.1.) не лише сприяє популяризації їх наукових інтересів та напрямків роботи, але й допомагає студентам ближче з ними познайомитись через знаходження спільних інтересів у науці чи в хобі. Така інформація може стати корисною і під час вибору студентського гуртка за інтересом, і для вибору теми курсової та дипломної роботи. Вказування електронної адреси викладача свідчить не лише про його рівень володіння сучасними інформаційними технологіями, але і про його відкритість для спілкування як із студентами, так і з працівниками інших ВНЗ, які працюють над подібними проблемами.

Особливо актуальними стають такі сайти в зв'язку з входженням України до Європейського та світового освітніх просторів та із впровадженням кредитно – модульної системи навчання у ВНЗ, де викладачі зможуть представляти предмети, які вони читають у вигляді модулів для всіх бажаючих студентів свого та інших навчальних закладів. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють студентам дистанційно опрацювати теоретичний матеріал, розв'язувати задачі та тести в інтерактивному режимі і навіть працювати з комп'ютерними моделями для вивчення окремих змодельованих явищ та процесів.

Крім того на головну сторінку необхідно винести закладку для наукового відділу, на якому кожен користувач зможе отримати інформацію про напрямки підготовки аспірантів, відомості про наукові патенти та авторські свідоцтва працівників ВНЗ, збірники наукових праць, що видаються в університеті (інституті). Бібліографічний відділ бібліотеки розміщує на своїй сторінці списки основних праць викладачів ВНЗ.

Таким чином web – сторінка університету може стати одним із основних засобів організації і керування науковою роботою студентів, забезпечувати зв'язок між багатьма учасниками навчального процесу, сприяти створенню Всеукраїнського освітнього інформаційного простору.

**ДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ЗАСТОСОВУВАТИ
НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**
**Гнедко Н.М., викладач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та
методики викладання інформатики**

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Проблема інформатизації та „інтернетизації” української освіти на сьогоднішній день є однією з найважливіших державних задач. І ключовою фігурою інформатизації освіти, звичайно, є вчитель. Успішність модернізації освіти залежить в першу чергу від активності в цьому процесі всіх працівників освіти. У першу чергу – вчителів-предметників, а не вчителів інформатики, які довгі роки вважалися головними провідниками ідей інформатизації. Адже нові інформаційні технології можна застосовувати на різних уроках, а не тільки на уроках інформатики. Саме ефективне та грамотне використання сучасних інформаційних технологій в педагогічному процесі викладання різних предметів шкільної програми, створення в навчальному закладі й в освіті в цілому єдиного інформаційного простору дозволять перейти до нової сучасної парадигми освіти. [1, с.145].

Інформатизація школи відноситься до числа великомасштабних інновацій, які прийшли в українську школу в останні десятиріччя. Більше того, серед багатьох інновацій – це самий дорогий проект. Він вимагає постійного технічного оновлення обчислювальної техніки та істотних грошових витрат, оскільки темп науково-технічного прогресу настільки високий, що вже за 2-3 роки безповоротно знецінюються нинішні вкладення.

Розмова про місце комп'ютера в школі продовжується біля двох десятків років і відносно коротка історія інформатизації школи, у більшій степені, була історією її комп'ютеризації. І хоча не один рік багато розмов ведеться про доцільність використання комп'ютерних технологій в навчальному процесі, до даного часу основні характеристики, властиві шкільному процесові, не змінилися. Існує безліч причин, які пояснюють виникнення і продовження такої ситуації до цих пір. Серед них можна назвати:

1). Наявність стійких традицій у процесі навчання, які сформовані практично на генетичному рівні. [2, с.17].

2). Відсутність коштів на створення навчальних програмних, комп'ютерних комплексів, електронних підручників, які орієнтуються на взаємодію з традиційними освітніми технологіями. Запропоновані вчителів програмні засоби навчального призначення повторюють, як правило, зміст підручників, шкільні курси.

3). Незначний відсоток педагогів та керівників освіти мають базовий рівень користування комп'ютерною технікою.

4). Існує розповсюджена думка, що “комп'ютеризувавши” школу, ми автоматично і запровадили новітні технології в навчанні.

Але, у даний час, треба відзначити, що зміни, які відбуваються як у суспільному житті, так і у свідомості людей, сприяють появі ідей, концепцій, документів, у яких відбивається розуміння радикальних змін в навчальному процесі, розуміння життєвої необхідності кардинальних рішень в області комп'ютеризації. [3, с.243].

Використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі дозволить істотно збагатити систему дидактичних засобів і сформувати нетрадиційні інформаційно-комп'ютерні технології навчання. Освітня практика породжує складне, суперечливе різноманіття методів, методик навчання. І буде методологічно невірною і практично неможливо брати їх всі на озброєння. Ще К.Д.Ушинський висловлював думку про те, що передача готових порад, які не залежать від конкретних умов навчання і виховання, неможлива, адже передається ідея, яку “взяли” з досвіду, а не сам досвід. [4, с.207]. А інформаційна, професійно-технологічна культура вчителя створить надійну основу для творчого відтворення передового досвіду, для пошуку і прийняття інноваційних рішень.

Освоєння нових інформаційно-комп'ютерних технологій навчання, виявиться неможливим, якщо педагоги не будуть мати достатньої технічної і методичної підготовки,

а також, що дуже важливо, стимулів для використання комп'ютера у своїй діяльності. Освоєння нових інформаційних технологій учнями можливо тільки при умові, що підготовка викладачів у цій області буде випереджальною. Тому інформатизація педагогічної освіти є пріоритетним, визначальним напрямком для всієї інформатизації освіти.

Інформатизація викликає інтерес у педагогів, у той же час використовувати нові інформаційні технології в педагогічній діяльності освітяни не поспішають. Основним стримуючим фактором впровадження засобів нових інформаційних технологій є відсутність знань у цій області, відсутність часу для саморозвитку, відсутність доступу до комп'ютерної техніки. Тому постає проблема підготовки вчителів в області застосування нових інформаційних технологій у своїй діяльності, вчителів, що вміють використовувати конкретне прикладне програмне забезпечення в навчальному процесі, а також методистів по впровадженню нових інформаційних технологій у ці процеси.

У своєму становленні і розвитку готовність педагога до застосування інформаційно-комп'ютерних технологій можна розділити на три рівні.

На першому рівні педагоги застосовують інформаційно-комп'ютерні технології для вирішення вузькопредметних задач навчального процесу як доповнення до традиційних засобів навчання для виконання наступних функцій: навчальної, контролюючої, тренажерної і вкрай рідко – ігрової. Прикладом першого рівня застосування інформаційно-комп'ютерних засобів може служити їх використання при вивченні інформатики або інших предметів шкільної програми з метою проведення різних заліків, контрольних робіт або як тренажер.

Другий рівень допускає використання педагогами інформаційних технологій для рішення не тільки вузькопредметних, але і міжпредметних задач навчального процесу, для посилення його інтегрованості, але як і раніше, у системі традиційних засобів навчання. Функції інформаційно-комп'ютерних технологій на цьому рівні дещо змінюються і включають: ігрову, моделюючу, дослідницьку функції, конструкторську та проєктивну діяльність.

На третьому рівні – найвищому – інформаційно-комп'ютерні технології служать педагогові для вирішення дидактичних задач в інтегрованому навчальному процесі, для розвитку системного мислення учня. Тут комп'ютерні технології уже виходять на передній план, використовуються в системі нетрадиційних засобів навчання (комплекс комп'ютерних освітніх програм, підручники-путівники по комп'ютерному середовищу та ін.).

Дана рівнева модель може бути основою для діагностики вихідної інформаційної підготовки педагогів. Але значну проблему представляє відсутність у даний час системи підготовки викладачів, які здатні навчати з високим професіоналізмом різні категорії педагогів, кваліфіковано здійснювати учбово-методичне забезпечення курсів; мотивувати, заохочувати розвиток і саморозвиток особистості педагога; а також розрізненість зусиль установ, організацій різних рівнів, які покликані здійснювати формування інформаційної культури, процесу інформатизації, у цілому, в освіті зокрема.

Список використаних джерел

1. Лаврентьев Г.В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов/ Г.В.Лаврентьев, Н.Б.Лаврентьева. Ч.1. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 156с.
2. Лаврентьев Г.В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов/ Г.В.Лаврентьев, Н.Б.Лаврентьева, Н.А.Неудахина. Ч.2. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 232с.
3. Симоненко В.Д., Воронин А.М. Педагогические теории, системы, технологии. Учеб. пособ. для пед. работников и студентов педвузов. – Брянск, 1998. – 257 с.
4. Ушинский К.Д. Твори: В 6-ти т. – К.: Рад. шк., 1952-1955. – Т.5. – 512 с.

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ФІЗИКИ З ПРОФЕСІЙНО- ОРІЄНТОВНИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ.

Зорька О.В., к.п.н., доцент, Юрченко А.С., аспірант

Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова, м.Київ

Суттєвою ознакою сучасного науково-технічного прогресу у всіх сферах діяльності людини є широке використання інформаційних технологій. Інформаційні технології розглядаються багатьма фахівцями як потужний засіб навчання, які дозволяють здійснити серйозні зміни в процесі навчання. Під час використання персональних комп'ютерів психологічні закономірності набуття знань та умінь приймають нові форми або їх старі форми видозмінюються. Один із найголовніших напрямів використання інформаційних технологій при становленні міжпредметних зв'язків фізики з професійно-орієнтовними дисциплінами є використання на заняттях мультимедійного проектора [3]. Нерозривне використання на занятті персонального комп'ютера та мультимедійного проектора дозволяє:

1. Значно розширюються можливості запропонованої навчальної інформації; підсилити мотивацію навчання. На мотивацію навчання позитивно позначається: новизна роботи з комп'ютером, цікавість навчання;

2. Активно залучає студентів у навчальний процес. При використанні традиційної системи навчання найчастіше не забезпечується активне включення всіх студентів у навчальний процес;

3. Дозволяє якісно змінити контроль за діяльністю студентів, забезпечуючи при цьому гнучкість керування навчальним процесом навчання;

4. Розвиває у студентів зорову пам'ять;

Прикладом цього можуть слугувати заняття з розділу «Молекулярна фізика», явищами якого «пронизані» всі природні процеси.

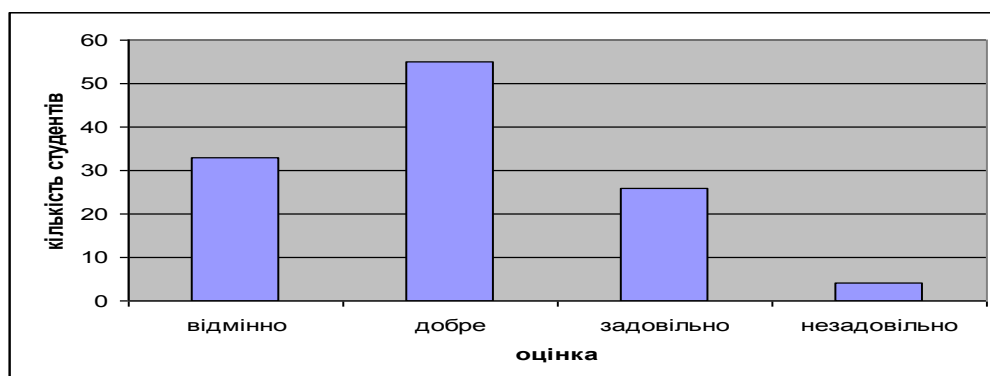
Так, при вивченні теми *«Змочуваність. Поверхневий натяг. Капілярні явища»* за допомогою мультимедійної установки можна проектувати на екран краплини ранкової роси на пелюстках трави, або квітів, наприклад пелюстках троянди, водоміри на поверхні води, капіляри ґрунту та стовбурів дерев різних порід, частинки смоли на зрізах хвойних дерев. Доцільно запропонувати студентам самостійно вказати на фізичне явище, що зображається на знімку, а також можна підкреслити фізичний процес за допомогою стрілок та обведень для фокусування уваги студентів.

Педагогічні спостереження за навчальною діяльністю студентського колективу та отримані при цьому результати підтвердили доцільність використання на заняттях як фізики, так і професійно-орієнтовних дисциплін комп'ютера та мультимедійного проектора. Слід виділити такі основні переваги занять з використанням наведених вище новітніх технічних засобів навчання, які підкреслили студенти:

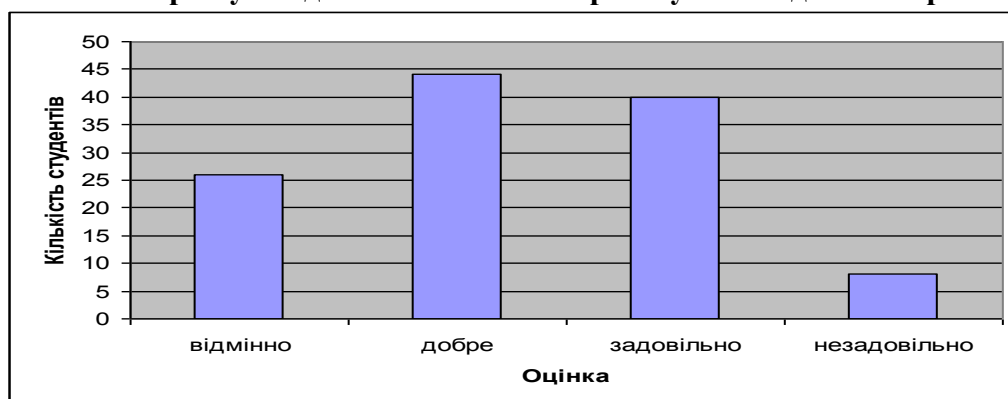
- полегшене сприйняття навчальної інформації;
- запропоновані практичні завдання більш цікаві;
- сприяють професійній спрямованості навчання;
- роблять навчальний матеріал більш значущим;
- спонукають до спостережливості.

Сукупність цих переваг призводить до підвищення загальної та якісної успішності студентів.

Результати навчальної діяльності при поданні на заняттях фізики міжпредметного матеріалу з професійно-орієнтовними дисциплінами за допомогою комп'ютера і мультимедійного проектора.

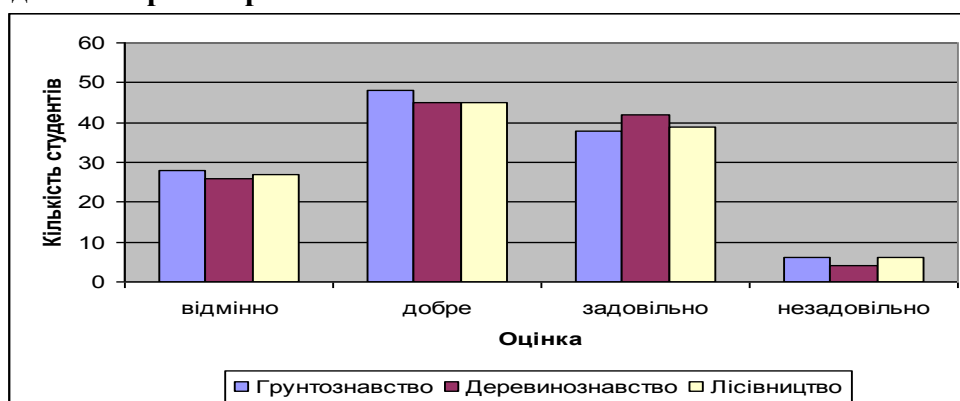


Результати навчальної діяльності при поданні на заняттях фізики міжпредметного матеріалу без допомоги комп'ютера і мультимедійного проектора.

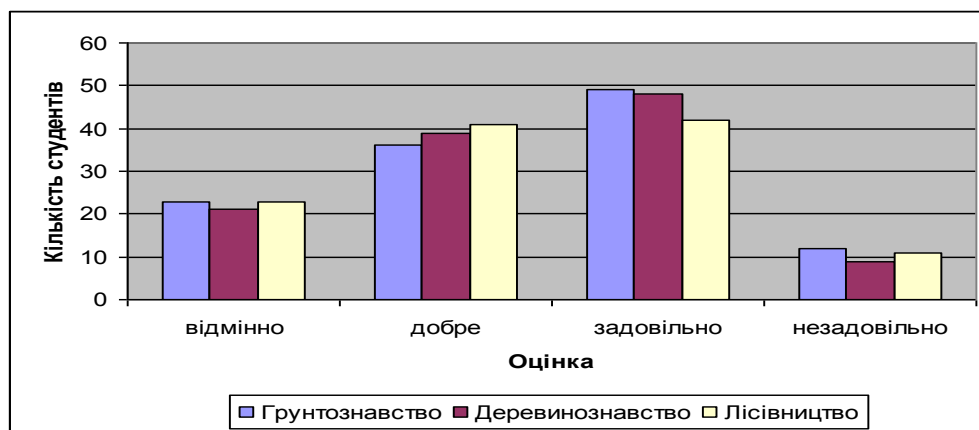


При вивченні суміжного з фізикою матеріалу на старших курсах на заняттях професійно-орієнтовних дисциплін не буде зайвим ще раз продемонструвати ці ж знімки. Наприклад, демонстрація тих же ґрунтових капілярів при вивченні теми «*Фізичні властивості ґрунтів*» з курсу предмета «ґрунтознавство», що вивчається на II курсі в начальному закладі I-II рівня акредитації природничого спрямування, а також на III курсі при вивченні теми «*Будова деревини*» з предмета «Деревинознавство» та теми «*Ліс і волога. Ґрунт і ліс.*», що входить до навчальної програми базової навчальної дисципліни при підготовці майбутніх лісівників – «Лісівництво», що вивчається на III та VI курсах. Вони будуть повторенням вже пройденого на заняттях фізики матеріалу та стануть міцним підґрунтям для вивчення нового матеріалу професійно-орієнтовної дисципліни.

Рівень знань студентів при вивченні тем професійно-орієнтовних дисциплін з використанням матеріалу курсу фізики, який поданий за допомогою комп'ютера та мультимедійного проектора.



Рівень знань студентів при вивченні тем професійно-орієнтовних дисциплін з використанням матеріалу курсу фізики, який поданий без використання комп'ютера та мультимедійного проектора.



Отже, використовуючи новітні інформаційні технології на заняттях як фізики так і професійно-орієнтовних дисциплін, викладач не тільки виховує любов до фізики як дисципліни та показує її роль в навчальному закладі природничого спрямування, але й розширює світогляд майбутнього спеціаліста природничої галузі.

Список використаних джерел

1. Воробьев Г.В. Проблема межпредметных связей // Межпредметные связи в учебно процессе: Тематический сборник статей / Редактор составитель Г.В. Воробьев. – Н., 1974.
2. Кац Ц. Б. Биофизика на уроках физики. – М.: Просвещение, 1972.
3. Організація навчально-виховного процесу // Досвід роботи вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації. – 2004.

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ ПО ВИВЧЕННЮ ЖИТТЯ І ТВОРЧОСТІ ПАНТЕЛЕЙМОНА КУЛІША

Кравченко О.О., аспірант

Уманський державний педагогічний університету імені Павла Тичини

На сьогодні неможливо уявити процес наукового дослідження без застосування сучасних інформаційних технологій. Дійсно, комп'ютер став невід'ємною частиною роботи кожного науковця, а використання новітніх інформаційних технологій – невід'ємною складовою процесу наукового пізнання. Важливим у цьому контексті є використання мережі Інтернет, яка слугує цінним джерелом інформації, що значно доповнює і розширює інформаційний потенціал наукового дослідження.

Зважаючи на швидкий розвиток інформаційних технологій, виникає очевидна потреба в узагальненні інформації про Інтернет-сайти, де висвітлюються певна тематика будь-якої галузі знань. У цій публікації подається стисла інформація про створені електронні ресурси, в яких висвітлюється життєвий і творчий видатного діяча України, письменника, етнографа, філолога, педагога, перекладача, новатора – Пантелеймона Куліша. Він залишив по собі багату спадщину, яка вражає своєю різнобічністю і талановитістю. П. Куліш є автором першого українського історичного роману „Чорна Рада”, одного із перших підручників для української школи „ГраMATка”, першим біографом М. Гоголя, засновником першого українського журналу „Основа”. Крім того він є новатором сучасного українського правопису, що увійшов в історію під назвою „кулішівка”. Колосальною його працею став переклад Біблії українською мовою. Це далеко не повний перелік його подвижницьких справ для розвитку культури України.

В Інтернеті можна знайти низку публікацій та сайтів, в яких висвітлюються життєвий і творчий шлях П. Куліша, маловідомі відомості з його біографії, матеріал, піднятий з архівів та першоджерел тощо.

За якісними параметрами серед сотень пошукових систем найпопулярнішими та найефективнішими є: Google <http://www.google.com/> (інтелектуальна система, що враховує популярність веб-сторінок в Інтернет). Тому саме цієї пошукової системи зробимо огляд Інтернет-ресурсів, які мають різносторонню інформацію про українського діяча П. Куліша.

Інтернет-ресурси, в яких висвітлено біографію і творчість П. Куліша:

http://uk.wikipedia.org/wiki/Куліш_Пантелеймон_Олександрович;

<http://www.ukrop.com/ua/encyclopaedia/100names/6131.html>;

<http://litopys.org.ua/ukrmova/um34.htm>;

<http://litopys.org.ua/fdm/fdm.htm>;

<http://www.abc-people.com/>;

http://www.ukrcenter.com/library/read.asp?id=1292&page=1#text_top;

http://ostriv.in.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=1199&Itemid=-5 ;

<http://ukrlib.com.ua/sochin/book.php?id=31>;

<http://poetry.uazone.net/kulish/>;

http://pysar.net/poet.php?poet_id=34;

<http://www.refine.org.ua/pageid-4670-1.html>.

Сайтів, у яких висвітлюється життєвий і творчий шлях Пантелеймона Куліша є ще надзвичайно багато, у цій публікації проаналізовано тільки маленьку частину інформації. Є сайти, де можна подивитися на деякі журнали чи газети з повнотекстовими базами даних. Та скористатись тою чи іншою публікацією.

Отже, проглянувши Інтернет-ресурси заданої тематики, можна зробити висновки, що вже є світова спільнота, зацікавлена у використанні відкритих ресурсів, в яких є різностороння інформація про життя і творчість українського письменника П. Куліша. Є також спеціальні Інтернет-ресурси, через які повинна координуватися така робота. Це говорить про значний інтерес світової громадськості до даної теми.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ТА ДОЗВІЛЛІ

Миرونчук Тетяна, студент, Войтович І.С., канд.пед.наук, доцент

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Радикальні зміни всіх сторін життя суспільства, що відбулися в останні роки в Україні, є причиною виникнення цілого ряду гострих проблем. Особливо важливим цей період виявився для підростаючого покоління. Серед молоді посилюється демонстративна й зухвала поведінка стосовно дорослих, поширюється адиктивна поведінка. Дослідження діяльності підлітків є досить актуальним, оскільки негативні прояви в даній сфері набагато у чому обумовлені неорганізованістю навчання та дозвілля. В даній проблемі можуть завадити інформаційні технології (ІТ).

Сьогодні дітям недостатньо отримати традиційну освіту і виховання, треба навчити їх цими знаннями користуватися. Тобто не тільки добувати знання, а й удосконалювати їх, розвивати, практично використовувати, потрібно ввійти до сучасного світу з навичками наукового і культурного спілкування. Сьогодні розвиток (ІТ) досить сильно привернув до себе увагу, тому було б не раціональним не скористатися можливістю і поєднати навчання, виховання та дозвілля з ІТ.

Розвиток комп'ютерної техніки та інформаційних технологій (ІТ) є каталізатором загального суспільного розвитку. В інформаційному суспільстві швидких змін зазнає не тільки виробництво, а й увесь життєвий устрій, система цінностей виробничих відносин. Порівняно з індустріальним суспільством, де основним є виробництво і споживання товарів, в інформаційному суспільстві продукуються і споживаються в основному інтелект та знання, що сприяє збільшенню частки розумової праці.

Перехід до інформаційного суспільства вимагає підготовки користувача, який міг би швидко сприймати й опрацьовувати великий обсяг інформації, оволодівати засобами, методами і технологією виробництва. Крім того, нові умови праці передбачають необхідність ознайомлювати користувача з інформацією, нагромадженою суспільством. Тому недостатньо навчити учнів самостійно опановувати і нагромаджувати інформацію, потрібно запропонувати їм таку технологію роботи з інформацією, яка б допомогла підготувати і прийняти рішення на основі колективного знання. Це свідчить про те, що людина повинна володіти певним рівнем культури, в поведженні з інформацією. Тому сьогодні виникла необхідність впровадження нових ІТ у навчальний процес. Адже ми усвідомлюємо, що рухатися вперед з головою, повернутою назад, неможливо. І тому в навчальних закладах XXI століття використання технологій навчання минулого століття є неефективним, оскільки останні вимагають великих витрат часу і не гарантують якості освіти. Умови сьогодення спонукають до підвищення ефективності освіти. Одним із найважливіших напрямків розв'язання даної проблеми є розробка та впровадження в навчально-виховний процес нових освітніх технологій.

Впровадження ІТ в навчальний процес передбачає формування людини з новим способом мислення, з високим рівнем самосвідомості, яка усвідомлює себе особистістю з притаманними лише їй здібностями і одночасно глибоко розуміє свою приналежність до суспільства людей, тісні взаємозв'язки між природою, людиною й суспільством. Це передбачає також високу здатність до усвідомлення об'єктивної картини оточуючої дійсності, до самоаналізу, критичного мислення, багатоаспектного підходу у вирішенні конкретних завдань, повагу до альтернативності в судженнях інших людей тощо.

Реалізація ІТ в національній школі передбачає подолання девальвації загальнолюдських гуманістичних цінностей та національного нігілізму, відірваності освіти від національних джерел; відхід від засад авторитарної педагогіки, що утвердилися у тоталітарній державі і спричинили нівелювання природних задатків і можливостей, інтересів усіх учасників освітнього процесу. Це насамперед означає визнання людини як особистості, її права на вільний розвиток і прояв своїх здібностей, недопустимість командного стилю навчальним процесом, при якому вчитель вимагає безухильного виконання своїх завдань, не турбуючись про те щоб ці завдання відповідали інтересам і запитам учнів і сприймалися ними як дійсно потрібні і корисні особисто для кожного з них. Головною фігурою в навчальному процесі має бути не вчитель, який передає свої знання, а учень, поставлений ним в умови зацікавленого засвоєння цих знань. Відносини між вчителем і учнем мають формуватись в дусі співробітництва, яке в повній мірі використовує психологічні фактори розвитку прагнення і потребу особистості до самопізнання, самовизначення, самоутвердження.

Очевидно, що ІТ повинні втілюватись не тільки в загальну атмосферу шкільного життя, але й в процес викладання окремих предметів. З позицій вищенаведених міркувань ми хочемо зупинитись на проблемі гуманістичного виховання під час вивчення в школі природничих дисциплін, виховний потенціал яких в цьому аспекті традиційно вважається нижчим ніж у предметів суспільно - гуманітарного циклу. Хоча насправді це не так.

Залежно від завдань, які ставить перед собою педагог, використовуючи комп'ютерну техніку в навчальному курсі, програмне забезпечення можна класифікувати:

- інформаційне: містить теоретичну інформацію, необхідну для ознайомлення з навчальним матеріалом;
- демонстраційно-моделююче: дає можливість відобразити хімічні процеси, реакції, явища, які в лабораторних умовах не відбуваються у зв'язку з неможливістю проведення;
- контролююче: призначене для перевірки знань, визначення рівня вмінь та навичок учнів. Це певні тестові завдання, які допомагають вчителю здійснювати контрольну і в разі необхідності коригуючу функцію.
- створення презентацій.

Оскільки для проведення демонстрацій лабораторних, дослідів необхідне повноцінне матеріально-технічне забезпечення, виникають труднощі, пов'язані з відсутністю спеціалізованого обладнання для проведення; деякі досліди проходять дуже швидко або повільно, що зменшує ефект споглядання у зв'язку з відсутністю або нестачею реактивів. Використання комп'ютерної техніки сприяє підвищенню ефективності навчального експерименту.

У навчальних закладах курс інформатики викладається з 9-го класу. У 10-му та 11-му класах учням пропонується спецкурс, у рамках якого вони мають можливість працювати над розробкою власного програмного забезпечення навчального характеру. Так, учнями ліцею створені демонстраційні програми «Електролітична дисоціація», «Електроліз», «Типи гібридизації», проведення лабораторних робіт в домашніх умовах за допомогою ІТ та ін.

Ліцеїсти розробили контролююче програмне забезпечення з певними завданнями та можливістю контролю результату за вибором правильної відповіді. Кожне завдання містить кілька варіантів відповідей, з яких необхідно вибрати оптимальні, а за числовим кодом можна перевірити правильність відповіді й отримати вказівку для подальшої роботи.

Комп'ютерне програмне забезпечення різного призначення та засоби нових ІТ сприяють підвищенню ефективності роботи вчителя. Вони виконують функції:

- інформаційну;
- контролюючу;
- тренувальну.

Підкріплення процесу навчання засобами нових ІТ забезпечує певний перерозподіл обов'язків учителя. Адже його роль передбачає виконання ряду функцій, зокрема таких, як:

- керування навчальним процесом;
- контролююча;
- консультативна;
- комунікативна;
- виховна;

- інформаційна. Я не є прихильницею подання навчальної інформації виключно через комп'ютер, тому в основному теоретичний матеріал викладається вчителем у друкованому вигляді (опорні конспекти). Під час викладу матеріалу навчальна інформація унаочнюється за допомогою застосування демонстраційно-моделюючих програмних засобів. Я схвалюю такий варіант: надавати учням матеріали із своїми досягненнями та демонструвати їх на уроках (парах). Окремі учні мають змогу використовувати комп'ютер як джерело додаткової чи допоміжної інформації (електронний варіант підручника, Інтернет).

Основні завдання, які ми ставимо перед собою: модернізація форм і методів навчальної роботи з використанням засобів комп'ютерної техніки; введення нових організаційних форм і методів навчання на основі ІТ.

Можливості впровадження ІТ з елементами модульних технологій у навчальний процес ще недостатньо вивчені, тому надалі наша діяльність буде спрямована на розв'язання таких проблем:

- вплив розробки власного програмного забезпечення навчального характеру на якість знань учнів;
- ефективність впровадження ІТ в навчально-виховний процес.

Досвід свідчить, що в шкільному курсі комп'ютерні технології можна успішно використовувати під час проведення лабораторних дослідів і практичних занять, експериментів на факультативних заняттях. Застосування комп'ютерних навчальних програм дає змогу більш раціонально поєднувати колективні форми роботи з індивідуальним підходом у навчанні. Робота з навчальними програмами з хімії дає можливість за коротший час сформувані в більшості учнів необхідні вміння. Разом з тим учні привчаються аналізувати свої дії, що сприяє більш свідомому формуванню вмінь.

Література

1. О.Желюк, І.Хмеляр, Засоби нових інформаційних технологій у навчальному курсі хімії".- Хімія. Біологія.- №3 (325), січень, 2004, С. 12-14.
2. В.М.Мадзогін, Ю.О.Дорошенко. Інформатизація середньої освіти. Програмні засоби з хімії. Хімія. Біологія.- № 1 (323), січень 2004, С.4-7.

ВИКОРИСТАННЯ ППЗ GRAN У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ РОЗУМОВИХ ДІЙ**Павлова Н.С., старший викладач***Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне*

Опанування школярами системою знань і способів діяльності з інформатики при широкому впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій та засобів зв'язку можливе лише за умов пізнавальної активності, розвитку мислення. Головна роль у вирішенні поставленої проблеми належить учителю, який, спираючись на психологічні основи навчання, організовує освітній процес так, щоб максимально забезпечити не лише оволодіння учнями знаннями, вміннями, навичками, але й підвищити життєву позицію підрастаючого покоління, забезпечити розвиток розумової діяльності, пізнавального інтересу, потреби в самоосвіті.

Достатньо високі можливості у формуванні пізнавальних інтересів на уроках інформатики мають: систематичне використання сучасної комп'ютерної техніки; бесіди та дискусії про практичну значимість тем курсу і їх зв'язок з актуальними проблемами сучасності; система доцільно підібраних практичних завдань.

Безперечним лідером у створенні мотиваційної сфери навчання в учнів 7-9 класів є педагогічні програмні засоби (ППЗ). Впровадження ППЗ розширює способи подання навчального матеріалу, удосконалює освітні технології та характеризується переходом від навчання як функції запам'ятовування до навчання як процесу розумового розвитку, від асоціативної моделі знань до динамічного структурованих систем розумових дій та прийомів, від зовнішньої мотивації учнів до внутрішньої морально-вольової регуляції. Використання різних видів ППЗ (демонстраційних, консультаційних, тренувальних, контролюючих) дозволяє формувати в школярів особистісно-пізнавальні мотиви, розвивати індивідуальний стиль розумової діяльності, виявляти навички самоконтролю та самокорекції.

Проявом позитивного ставлення учнів до навчання є використання на уроках інформатики і математики ППЗ CRAN, що дозволяє поєднати високі обчислювальні можливості при дослідженні різноманітних геометричних об'єктів з унаочненням результатів на всіх етапах розв'язування задач. Інтерес до початкової діяльності з використанням CRAN забезпечується завдяки розвитку абстрактного мислення та просторової уяви, поєднанню навчальних відомостей з різних предметів у єдину систему знань [1, с.3-5].

Так, у процесі формування умінь і навичок роботи з математичною програмою GRAN1 учні 7-го класу розв'язували під керівництвом вчителя конкретні практичні завдання, наприклад, будували зображення трикутника, заданого координатами вершин (0;0), (3;4), (4;2), та обчислювали довжини його сторін і периметр (рис.1) [2, с.142-148]. Серед етапів спільної діяльності вчителя та учнів є узагальнення схеми виконання подібних завдань, формулювання правила-орієнтира побудови многокутника, обчислення довжини його сторін і периметра: 1) встановити у вікні *Список об'єктів* тип об'єкта *Ламана*; 2) звернутися до послуги *Об'єкт/Створити*; 3) ввести вершини трикутника та вказати, що ламана замкнена; 4) звернутися до послуги *Графік/Побудувати*; 5) за допомогою послуги *Графік/Масштаб/Масштаб користувача* дібрати масштаб для одержання найбільш зручного зображення; 6) звернутися до послуги *Операції/Операції з*

ламаними/Довжина ламаної, у допоміжному вікні ввести номери вершин трикутника, між якими знаходиться ділянка, довжину якої необхідно обчислити; 7) для обчислення периметру необхідно як початковий та кінцевий номери вершин трикутника вказати один і той же номер.

На наступному етапі навчання вчителю доцільно пропонувати учням розв'язати подібні завдання самостійно, наприклад:

1. Побудувати чотирикутник з координатами вершин $A(0;0)$, $B(3;4)$, $C(5;2)$, $D(2;0)$. Обчислити периметр чотирикутника.
2. Обчислити площу трикутника з вершинами у точках $(-3; 1)$, $(2;5)$, $(4;0)$.
- 3 (для учнів з високим і достатнім рівнями знань). Експериментально перевірити твердження: у паралелограма протилежні сторони рівні.

Орієнтувальною основою дій під час розв'язування першого завдання може бути рис.2, другого завдання – рис.3. Бажано, щоб результати розв'язування школярі надавали не лише в електронній формі, але й у письмовому звіті, що дозволяє реалізувати внутрішньо-мовленнєвий етап процесу формування розумових дій.

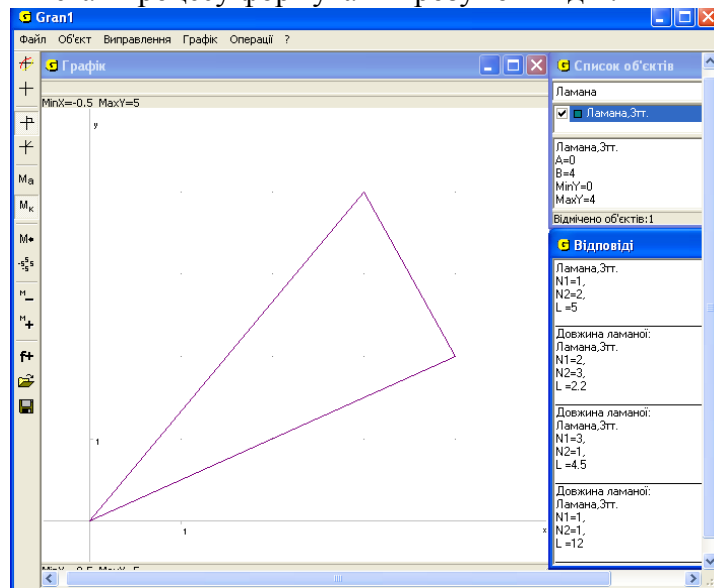


Рис.1

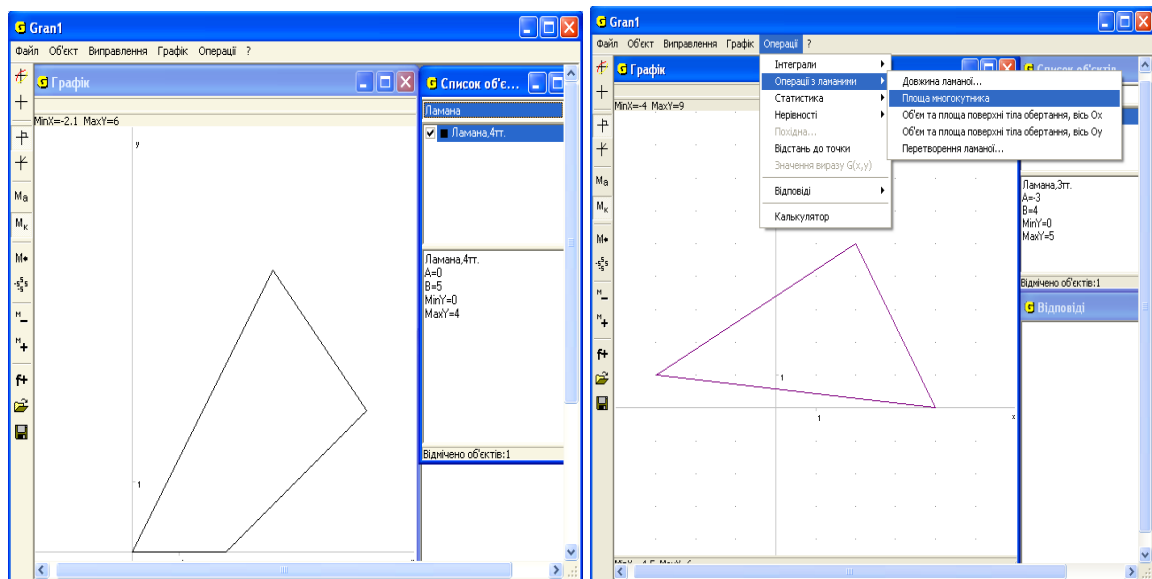


Рис.2

Рис.3

Використання ППЗ GRAN на уроках інформатики досягає своєї мети за умов поєднання різних концепцій організації навчально-пізнавальної діяльності, адекватних, вдало відпрацьованих методик і дійових соціально значущих мотивів цієї діяльності з врахуванням індивідуальних характеристик мислення, пам'яті, інтересів, здібностей,

ретельно дібраних практичних завдань. Введення ППЗ у навчальний процес дозволяє активно залучати учнів до творчої навчально-пізнавальної діяльності, вчить їх самостійно здобувати знання, стимулює їх розумову діяльність. З огляду на це, при використанні ППЗ і методичної підтримки, розробленої з урахуванням принципів добору змісту навчального матеріалу, психологічних особливостей учнів, застосування інформаційних технологій дозволяє якісно покращити навчальний процес.

Список використаних джерел:

1. Жалдак М.І., О.В.Вітюк Комп'ютер на уроках геометрії: Посібник для вчителів. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2000. – 168 с.
2. Жалдак М.І., Морзе Н.В. Інформатика-7. Експериментальний навчальний посібник для учнів 7 класу загальноосвітньої школи. – К.: “ДіаСофт”, 2000. – 208 с.
3. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Ч.І. Загальна методика навчання інформатики. – К.: Навчальна книга, 2003. – 256 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ “SamomileNET”

Савонова О.В., викладач

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

На сьогодні в умовах активного розвитку педагогічної науки України в рамках впровадження і реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації [2] здійснюються заходи, щодо приведення освітніх систем у відповідність до єдиного стандарту та удосконалення навчально-виховного процесу. На цьому фоні актуальною є проблема розробки і використання у ВНЗ найбільш стандартизованого, об'єктивного і стимулюючого методу контролю й оцінювання навчальних досягнень студентів яким є тестування [1].

Питання використання тестових технологій в навчальному процесі розглядають у своїх дослідженнях: В.С. Аванесов, А.І. Кузьмінський та В.І. Єфименко, Л.Д. Федотова та Е.А. Рикова, М.М. Олійник та Ю.А. Романенко, а питання оптимізації тестування за допомогою комп'ютера й автоматизованих систем тестування (АСТ) у своїх дисертаційних дослідженнях: О. Безносюк (2001), В. Воловник (2002) А. Есаулова (2005), Л. Рабійчук (2003), В. Полюк (2004), Л. Артемчук (2003), Л. Буданова (2004). І. Булах (1995). Л. Джулай (2005) В. Краснова (2003), О. Сілкова (2003). Однак, попри очевидну наукову цінність усі ці дослідження розкривають далеко не всі аспекти ефективного використання тестових технологій. Малорозкритими залишаються питання щодо *забезпечення внутрішньої і зовнішньої валідності комп'ютерних тестів*, пов'язані із відсутністю єдиного алгоритму конструювання й стандартизації тестових завдань і тестів здатного забезпечити підготовчий етап поточного та підсумкового контролю якості навчальних досягнень студентів вищих педагогічних закладів з використанням АСТ і такого, що відповідав би умовам стандартизації вищої педагогічної освіти.

Через це зазначений етап, і так пов'язаний з великим об'ємом роботи, забирає ще більше часу і сил у викладачів, нерідко викликаючи у них плутанину вже на початку конструювання завдань у тестовій формі, через незнання як і що робити, а тому вимагає спрощення, алгоритмізації та пояснення.

Тому метою нашого дослідження є: розробка організаційних засад підготовчого періоду поточного і підсумкового автоматизованого контролю якості навчальних досягнень студентів вищих педагогічних закладів з використанням АСТ, зокрема АСТ “SamomileNet”[3], які задовольняють умовам стандартизації вищої педагогічної освіти – етапу конструювання запитань у тестовій формі і формування з них бази дотестового матеріалу.

Сформулювати організаційні засади стало можливим після аналізу зазначених літературних джерел і досліджень, а також вдалого застосування АСТ «CamomileNet» [3] під час апробації тестових завдань на базі кафедр медико-біологічних і валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка, що стали основою для створення «банку тестів» з метою їхнього подальшого використання для незалежної експертизи якості підготовки фахівця з дисципліни Психовалеологія. Отже, до організаційних засад підготовчого періоду поточного і підсумкового автоматизованого контролю з використанням АСТ, зокрема АСТ «CamomileNet» ми віднесли такі вимоги:

I. Структурування навчального матеріалу дисципліни на знання, які потрібно оцінити.

II. Установлення логічних зв'язків між знаннями дисципліни та складання логіко-структурних схем чи реєстру її елементів.

III. Складання змісту завдань у тестовій формі, виходячи з логіко-структурної схеми чи реєстру елементів знань дисципліни які необхідно перевірити за допомогою тесту.

IV. Вибір оптимального типу завдань і форми тесту, виходячи з поставленого завдання до контролю.

V. Складання плану тесту за розділами курсу з оптимальною кількістю тестових завдань у тесті від 30 до 60, та кількістю завдань у базі даних дотестового матеріалу від 300 до 1000 завдань.

VI. Створення завдань у тестовій формі (дотестового матеріалу), кожне з яких повинно: 1) бути функціонально завершеним, перевіряти конкретне знання, уміння або навичку, мати граматично правильну стверджувальну форму завдання та сприяти формулюванню правильної відповіді; 2) мати правильні відповіді: незалежні, однаково привабливі для вибору, однакової форми і приблизно однієї довжини та містити не більше 2-3 ключових слів за умовою запитання із виключеними або перенесеними до основної частини умов повторами слів або словосполучень; 3) містити від 3 до 5 грамотно підібраних дистракторів (правдоподібних варіантів відповіді).

VII. Створення бази дотестового матеріалу (завдань у тестовій формі) в системі керування базами даних АСТ «CamomileNet».

VIII. Етап обов'язкової апробації завдань у тестовій формі на великій вибірці студентів з використанням утиліт АСТ «CamomileNet» для визначення статистичних характеристик (трудність, диференційну здатність і коефіцієнт кореляції з іншими завданнями та загальними показниками по тесту) та відборі з них на основі отриманих результатів цієї перевірки тестових завдань перед включенням їх до складу тестів і створення банку тестових завдань.

Зазначені організаційні засади пройшли перевірку в рамках проведення педагогічного експерименту в Чернігівському державному педагогічному університеті імені Т.Г. Шевченка та Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова працівниками кафедр медико-біологічних і валеологічних основ охорони життя і здоров'я у тому числі й автором цієї статті. Впродовж декількох років під час підготовчого періоду поточного та підсумкового автоматизованого контролю якості навчальних досягнень у студентів з використанням АСТ «CamomileNet», спеціалістами зазначених кафедр було сконструйовано більш ніж 300 завдань у тестовій формі з дисципліни Психовалеологія, які охоплюють усі теми дисципліни і є необхідною кількістю завдань для цієї дисципліни. Ці завдання склали базу дотестового матеріалу й у подальшому були апробовані на великій вибірці студентів (718) з метою визначення зазначених вище статистичних характеристик. Відповідно до результатів цього експериментального дослідження ми відібрали 226 тестових завдань, що становить приблизно 80% від загальної кількості до тестового матеріалу. Саму технологію відбору, вважаємо за доцільне розглянути у подальших публікаціях.

Отже можемо зробити такий висновок. Використання сформульованих у дослідженні організаційних засад підготовчого періоду поточного і підсумкового автоматизованого контролю з використанням автоматизованих систем, зокрема АСТ “CamomileNet” при конструюванні запитань у тестовій формі з дисципліни Психовалеологія: 1) дозволило нам отримати близько 80 % питань від загальної кількості сконструйованого дотестового матеріалу з дисципліни Психовалеологія, які мають право називатися тестовими завданнями і є придатними для використання при проведенні поточного і підсумкового автоматизованого контролю з цієї дисципліни; 2) дає змогу алгоритмізувати і дещо спростити підготовчий період поточного і підсумкового контролю, та звести до мінімуму плутанину серед викладачів щодо послідовності дій на даному етапі і тим самим прискорити цей процес.

Література

1. Левківський К., Сухарніков Ю. Завдання щодо забезпечення якості вищої освіти України в контексті Болонського процесу // Вища школа – 2004 – №5-6 – С.86-106.
2. Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.01.2004р. №48.
3. Савонова О.В. Розробка вимірників для моніторингу якості освіти студентів, які здобувають спеціальність «Валеологія» // Проблеми освіти: Наук-метод. Зб. / Кол.авт. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – Вип. 49. – С. 160-177.

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Хоменчук Тетяна Святославівна, аспірант

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Модернізація освіти в Україні передбачає переорієнтацію її на виховання людини, яка не лише володітиме знаннями, уміннями, навичками та способами діяльності, а й виконувати свої обов'язки на рівні світових вимог і стандартів певної галузі. Проблема інтелектуального та інформаційного розвитку стає транснаціональною і базується на системних філософських поглядах. Це концепції синергетики, життєтворчості, діалогу культур, педагогіки як еволюції життя, взаємозв'язку навчання та розвитку учнів, цілеспрямованого поетапного формування умінь і навичок та ін. Ці концепції взаємопов'язані, мають спільні категорії, поняття, серед яких важливе місце посідають поняття інформаційної компетентності.

Дослідники розглядають це поняття в різних аспектах: готовність до професійної діяльності (Л. Гапоненко, В. Маслов); розвиток життєвої компетентності дитини, яка має бути сумірною з вимогами життя (І. Єрмаков, О.Кононко); компетентність на базі здобутих знань, досвіду і діяльності учня (Е. Соф'янц); загальна здатність, що ґрунтується на досвіді, знаннях, цінностях (С. Шишов) та ін.

Поняття інформаційної компетентності учнів, яка передбачає оволодіння різноманітними інформаційними технологіями, вміннями здобувати, критично осмислювати і творчо використовувати інформацію. Його виникнення пов'язане з розвитком інформаційного суспільства, нових інформаційних технологій, необхідністю постійного самовдосконалення людини XXI ст. Фундаментальною загальнонауковою категорією, що виконує функцію базисного поняття у провідних галузях, стає інформація.

Виходячи з існуючих рівнів засвоєння учнями навчального матеріалу можна визначити етапи формування інформаційної компетентності, які має проходити учень під час роботи з інформацією:

- 1) ознайомлення – учень визначає кількість інформації з проблеми та можливість її опрацювання;
- 2) репродукція – учень вивчає масив інформації з проблеми, накопичує її;

3) перетворення – критичне осмислення масиву інформації: порівняння фрагментів з різних джерел однієї тематики, визначення їх достовірності; вилучення робочої інформації; її узагальнення;

4) творчий етап – створення власного інтелектуального продукту на основі отриманої та перетвореної інформації; формулювання гіпотез, їх перевірка і доведення, створення власних теорій, написання творчих робіт, художніх творів.

Виходячи з цього, можна розрізняти такі види інформаційних компетентностей учнів основної школи:

- **елементарні** – засвоєння на початковому рівні необхідної навчальної інформації (потребують обов'язкового вдосконалення на наступному рівні);

- **базові** – володіння оптимальним обсягом інформації, необхідним для засвоєння основного навчального змісту; вміння критично осмислювати масиви інформації, порівнювати фрагменти з різних джерел з однієї тематики; визначити її достовірність; вилучати інформацію, потрібну для роботи; узагальнювати її;

- **творчі** – створення власного інтелектуального продукту на основі отриманої та перетвореної інформації.

Деякі блоки з цих умінь, які становлять вагому частину інформаційної компетентності учнів, побудовані на загальнодидактичній основі і ґрунтуються на теорії цілеспрямованого поетапного мислительної діяльності учнів.

Проблема, як досягти сформованості інформаційної компетентності, які допоможуть учням плідно працювати в інформаційному просторі, залишається ще не розв'язаною. Тому першочерговим завданням є ознайомлення з цим досвідом, визначення шляхів розв'язання складної нагальної проблеми формування інформаційної компетентності учнів.

Список використаних джерел

1.Занков Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. – М.: Учпедгиз, 1960. – 311 с.

2.Єрмаков І.Г. Педагогіка життєтворчості: орієнтири для ХХІ століття: Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: Наук.-метод. зб. –

3.Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 1987. – 208с.

4.Барановська О. В. Програма формування комунікативних та інформаційних умінь та навичок в учнів I – XI класів. – К., 1992. – 20 с.

ДИДАКТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗІ СТАРШОКЛАСНИКАМИ

Ганна Шліхта, здобувач

Житомирський державний університет імені Івана Франка, м.Житомир

Аналіз вітчизняних робіт з педагогіки дозволяє зробити ряд загальних висновків про сутність системного підходу стосовно предмету нашого дослідження - розробці моделі підготовки студентів – майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності.

Вона характеризується:

1) формуванням цілей і встановленням їхньої ієрархії за значимістю;

2) одержанням максимального ефекту в кінцевому результаті, який пов'язаний із досягненням поставлених шляхом порівняльного аналізу альтернативних шляхів і вибору оптимальних методів;

3) якісною оцінкою цілей і засобів їхнього досягнення.

Модель, яку ми конструємо є результатом спроби вирішити проблему подолання негативних наслідків підготовки, яка здійснюється у вузі і не приділяє належну увагу

підготовки студентів – майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками.

Як відзначають М.Г. Гарунов, П.І. Підкасістий [1], Л.М. Фрідман [2], підготовку фахівців через дидактичну систему визначають дидактичні принципи, які в цій системі виступають в єдиному складі, створюючи деяку концепцію.

Підготовка вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками – складний та багатокроковий процес, проте на практиці цю проблему будемо вирішувати в курсі інформатики. В змісті дисциплін, які вивчають студенти факультету математики та інформатики та студенти фізико-технічного факультету педагогічних спеціальностей основна увага приділяється формуванню в майбутніх вчителів інформатики техніко-технологічних знань та вмінь. Підготовка майбутніх вчителів інформатики неможлива без врахування психолого-педагогічних особливостей розвитку особистості студента, особливостей його психічного розвитку та потреб, шляхів активізації навчально-пізнавальної діяльності, зокрема самостійної роботи.

Системоутворюючим компонентом системи методичної підготовки є курс „Методика навчання інформатики”, вивчення якого має за мету формування інформаційної та методичної культури майбутнього вчителя інформатики.

При вивченні соціально-гуманітарних, психолого-педагогічних і природничо-наукових дисциплін комп'ютер використовується дуже рідко, і тому знання й уміння, отримані на заняттях з дисциплін по інформатиці не знаходять свого застосування в майбутній професійно-педагогічній діяльності. Як наслідок, закінчивши вищий навчальний заклад, майбутні вчителі готові до використання комп'ютера в професійно-педагогічній діяльності з дидактичною метою, а саме, для формування інформаційно-комп'ютерної грамотності старшокласників, але не підготовлені для використання можливостей комп'ютера та новітніх інформаційних технологій для профорієнтаційної діяльності із старшокласниками, свідомого вибору ними правильного майбутнього життєвого шляху. Це актуалізує проблему підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі.

Означену проблему можна розв'язати двома шляхами:

1) готувати вчителів тільки через базові дисципліни, які викладаються в педвузі, та профільні дисципліни, вказуючи профорієнтаційні можливості новітніх інформаційних технологій;

2) через спеціальну підготовку, основу якої складає спецкурс.

Перший шлях пов'язаний із труднощами, які обумовленими недосконалою інформаційно-комп'ютерною підготовкою викладачів вищої школи. Доцільно віддати перевагу спеціальній підготовці майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі.

Таким чином, основу сконструйованої моделі спеціальної підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі (рис. 1.), складає спецкурс. Він включає: теоретичний курс, семінари і практикум. Освоєння змісту спецкурсу передбачається забезпечити за рахунок використання системи методів, в якій домінують практичні дидактичні засоби, серед яких поставлені задачі вирішують нові інформаційні технології; і організаційних форм, при виборі яких перевага віддана індивідуальним і груповим формам.

Мета: Підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі.

Завдання: Формування знань та вмінь

Принципи: *Актуалізації результатів навчання, розвитку навчальних потреб, контекстності та системності навчання, високої результативності підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками*



ЛІТЕРАТУРА

1. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. - М.: Педагогика, 1980. - 239 с.
2. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении. - М., 1984. -80с.

АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ- САЙТІВ В ПРОЦЕСІ ПОШУКУ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ

Шмирова О.В., доцент, завідувач кафедри іноземних мов, канд. пед. наук

Білоцерківський національний аграрний університет, м.Біла Церква

Однією з умов здійснення сучасних досліджень у будь-якій галузі науки є регулярне вивчення наукової літератури, яке дає можливість слідкувати за розвитком наукової думки у світі та координувати власні дії з досягненнями закордонних колег. Публікація наукових результатів, особливо пріоритетних, завжди була і, напевне, залишиться головним критерієм оцінки наукового доробку дослідника. Сьогодні не має, мабуть, вже ні одного авторитетного наукового видання (мається на увазі закордонного),

яке не мало б свого електронного варіанту. Це, безперечно, дозволило значно розширити можливості отримання, зберігання і обробки різноманітних даних, але й створили нові специфічні проблеми пошуку і систематизації отриманої інформації. Ідеальним вважається поєднання новітніх інформаційних технологій з традиційним використанням друкованих видань.

За останні декілька років і в нашій країні стало можливим використання світових інформаційних ресурсів. Мова звичайно, йде про всесвітню мережу Інтернет. Доступ до глобальної інформаційної мережі є сьогодні для пересічного науковця майже єдиною можливістю слідкувати за станом розвитку своєї галузі науки. Але глобальна мережа являє собою море самої різноманітної інформації, яка не є систематизованою і впорядкованою.

Взагалі, пошук інформації в мережі Інтернет задача нетривіальна, творча і потребує певного досвіду. Враховуючі наукову галузь досліджень наших аспірантів та пошукувачів, всі приклади, що будуть наведені нижче, мають відношення до сучасних технологій розведення та годування сільськогосподарських тварин, але це не є принциповим при розробці стратегії пошуку і легко адаптується до будь якої галузі.

Відносно різноманіття пошукових засобів всесвітній павутини робить рішення більшості практичних завдань багато варіативними. Побудування оптимальної послідовності застосування тих чи інших інструментів на кожному кроці пошуку й передбачає його ефективність. Допомогти вирішити проблему вибору може чітке уявлення о видах, призначенні та особливостях роботи інформаційно-пошукових систем (ІПС) Інтернету.

Найбільш поширеним методом пошуку потрібної інформації є пошук по ключовим словам за допомогою спеціальних пошукових сайтів. Цих сайтів досить багато як за кордоном, так і в межах СНД. До найбільш відомих можна віднести Yahoo.com, AltaVista.com, Rambler.ru, Yandex.ru, Meta.net, AGORA.com, google.com (de); (fr) та багато інших.

Як вже відмічалось вище, практично всі наукові видання мають свої електронні варіанти. Задача полягає тільки в тому, як їх знайти і як ними користуватися. Як що мова йде про такі глобальні видання як, наприклад, американські журнали “Nature”, “Science” то проблема вирішується дуже легко. Треба просто додати до назви журналу слово com після крапки і web – адреса готова. Наведемо приклад: nature.com – animal surgery – agriculture. В розділі Abstract (about authors) – про авторів, інформація з web- адресою для зв'язку. На сайті Science.com в графі пошук набираємо economics, потім отримуємо доступ через підписку за плату.

Програма AGORA – це доступ до глобальних on-line наукових досліджень в галузі сільського господарства.

Більшість наукових журналів за кордоном видаються спілками вчених відповідних спеціальностей. Так, наприклад, спілка науковців з молочного скотарства видає журнал “Dairy Science”. Для того, щоб отримати доступ до цього видання треба спочатку знайти сторінку “American Dairy Science Association”, а потім з неї перейти вже на власну сторінку журналу.

Нідерландське видавництво “ELSEVIER” видає цілу низку журналів у області відтворення тварин. Тому в такому випадку є сенс знайти головну сторінку видавництва за адресою, яка легко визначається – www.elsevier.nl. Сайт Національного центру біотехнологічної інформації (NCBI) при уряді США (www.ncbi.nih.gov). Вхідна сторінка розділу по роботі з літературою називається PubMed. Цей підрозділ забезпечує доступ до більш ніж 3700 наукових журналів з переліком даних про авторів та можливістю переглянути реферати статей. Наведемо приклад: PUBMED.RU – vets-net.com (on-line vet база знань). Можливість здійснення пошуку за клінічними ознаками, ключовими словами та можливістю вибрати мову (languages). На даному сайті є безкоштовний рахунок (account) для користування інформацією протягом місяця. Необхідно також звернути

увагу на додаткові можливості PubMed, а саме: підбір публікацій по темі обраного реферату (Related articles), безпосередній перехід на оригінальну web-сторінку журналу, а також замовлення доставки необхідних статей.

Blackwell – світовий лідер з видавництва наукової літератури з січня 2007 року розпочав нове on-line постачання наукових публікацій Blackwell synergy.

Висновок. Таким чином зазначимо, що, в особливості у завданні збору наукової інформації іноземною мовою з Інтернету на сьогодні значно зростає роль спеціалізованих пошукових сервісів. Використання глобальних індексів не для прямого пошуку необхідної інформації, а для локалізації цих пошукових інструментів дозволяє прискорити пошук фахових наукових публікацій.

Список використаних джерел

1. Мелюхин И.С. информационное общество и государство // <http://www.for-ua.com/> - С. 7-8.
2. http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet/Internet/World_Wide_Web/Searching_the_Web/Search_Engines/
3. http://dmoz.org/Computers/Internet/WWW/Search_Engines/
4. <http://www.webtaxi.com/>

МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СЕРЕДНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ

Шокалюк С.В., асистент, Теплицький О.І., асистент

Криворізький державний педагогічний університет, м.Кривий Ріг

Мобільне навчання (M-Learning) – сучасний напрямок розвитку систем дистанційної освіти із застосуванням мобільних телефонів, смартфонів, КПК, електронних книжок. В порівнянні з традиційним навчанням M-Learning надає можливість моніторингу навчання в реальному часі та високу насиченість контенту, що дозволяє розглядати якого не лише як засіб навчання, а й як інструмент спільної роботи, спрямованої на підвищення якості навчання [1].

Педагогічний експеримент із впровадження елементів M-Learning у старших класах шкіл нового типу м. Кривого Рогу, розпочатий у 2006-2007 н.р., у зв'язку з наказом МОН України №420 від 24.05.2007 «Про використання мобільних телефонів під час навчального процесу», сьогодні проводиться лише з використанням КПК та електронних книжок: незважаючи на те, що в п. 4 наказу зазначається можливість «використання телефонів для отримання інформації в усіх галузях знань», наказ сприймається як заборонний.

Сучасні КПК працюють переважно під керуванням ОС Windows Mobile, що містить такі стандартні додатки, як календар, контакти, голосовий запис, текстовий редактор, електронні таблиці, браузер, медіапрогравач, клієнти VPN, обміну повідомленнями, термінали тощо. У [2] наведено огляд програмного забезпечення мобільних пристроїв, призначеного для підтримки навчання математичних дисциплін у середній та вищій школі. В якості продовження цієї роботи нами було відібране та апробоване програмне забезпечення для підтримки курсів фізики та хімії.

У відповідності до [3] базові моделі традиційного та мобільного навчання можна зобразити у такий спосіб (рис. 1, 2):

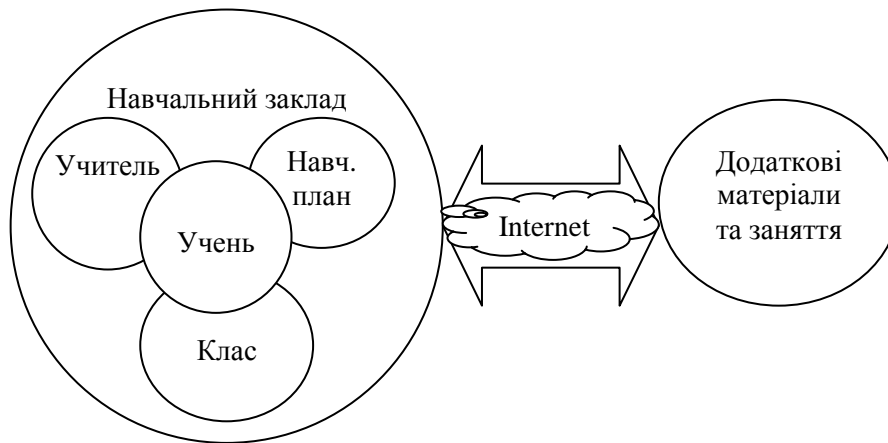


Рис. 1

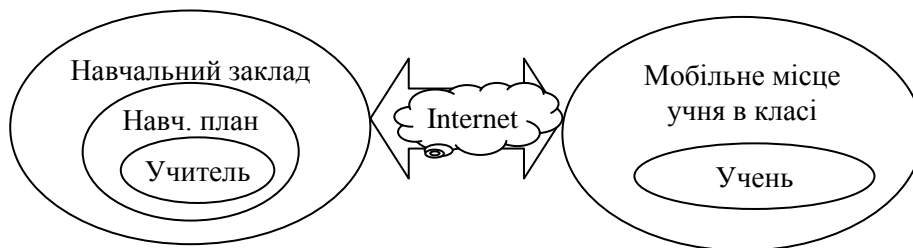


Рис. 2

В моделі мобільного навчання учень з'єднаний з учителем постійно за допомогою Інтернет – на відміну від традиційного навчання, де таке об'єднання можливе лише у межах навчального закладу. Учитель відіграє роль консультуючого керівника, що спрямовує діяльність учня на отримання необхідної інформації. Це дозволяє реалізувати в даній моделі проблемне навчання через обговорення дій, що допоможуть учневі оволодіти матеріалом, до усвідомлення необхідного результату та набуття нового знання.

Для ефективної взаємодії у мобільному середовищі як вчителю, так і учневі важливо усвідомлювати соціальну природу навчальної комунікації, яка є умовою якості навчання – інформаційно-комунікативні здатності тут є вирішальними в набутті інформації, знань, досвіду та вмінь.

Мобільне навчання відбувається не в класі, а у певному навчальному просторі. Проте концепція класу (початкової групи) не зникає – класи перестають бути сталим утворенням та стають динамічними, формуючись на кожен предмет окремо. Час навчання визначається кожним учнем окремо та не регламентується шкільними розкладом. Учні швидко усвідомлюють переваги динамічної інтерактивності мобільного навчання, ефективність та багатство комунікацій, якість керованого вчителем доступу до навчальних ресурсів.

Мобільне навчання не заважає соціалізації старшокласників, які активно обговорюють процес навчання у форумах та чатах соціальних мереж. Проте слід відзначити, що суцільна віртуалізація навчання може привести до втрати соціальних контактів як між учнем та вчителем, так й між самим учнями. Лише комбінація традиційного та мобільного навчання здатна не лише дати професійні знання, а й сформувати загальну культуру особистості.

Тому для тих учнів, що не мають особливих потреб, ми пропонуємо застосовувати мобільні технології дистанційного навчання як допоміжні в процесі традиційного навчання базових шкільних предметів та основні – в процесі позакласної (зокрема,

факультативної) роботи. Так, розглянуте у [2] програмне забезпечення КПК дозволило нам з організувати ефективне навчання інформаційних технологій математичного призначення (систем комп'ютерної математики, динамічної геометрії тощо).

Список використаних джерел

1.Мазурок И.Е., Мазурок Т.Л. Использование мобильных коммуникационных устройств в образовательных целях // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Збірник наукових праць. Випуск V: В 3-х томах. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2005. – Т. 3. – С. 175–179.

2.Семеріков С.О., Теплицький І.О., Шокалюк С.В. Нові засоби дистанційного навчання інформаційних технологій математичного призначення // Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. – 2008. – №2.

3.Georgiev T., Georgieva, A. M-learning – a New Stage of E-Learning. Proceeding of the CompSysTech'2004, Ruse, 2004, pp IV.28-1 – IV.28-5.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ КОРИСТУВАННІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ У НАВЧАННІ НА ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ. ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ.

Ротар О.С., аспірант

Київський міжнародний університет розвитку людини "Україна", м. Київ

Інформатизація суспільства значно впливає на науку, техніку, бізнес. Найважливішим механізмом цього впливу є освіта та інтерес до невідомого, більш швидкого, результативнішого.

У наш час неможливо уявити будь-який навчальний заклад чи офіс без сучасних технологій, так само як і без необхідної, своєчасної, достовірної інформації. З використанням сучасних технологій прискорюється і кінцевий результат.

Одним із помітних змін у розвитку інформаційних технологій спрямований для збереження інформації є розвиток інформаційних носіїв даних.

Постановка проблеми полягає в тому, щоб показати роль інформації в житті суспільства; розробка зручного програмного забезпечення для користувачів глобальною мережею Інтернет.

Як зауважимо, то перехід інформації з паперового вигляду до електронного набуває стрімкого розвитку. Зберігання інформації в електронному вигляді набагато безпечніше і непотрібні спеціальні умови зберігання на відміну від паперових носіїв інформації. Для прикладу візьмемо діяльність бібліотеки: як зручніше, переглядати картотеку у паперовому вигляді або використовуючи базу даних ввести необхідні дані і отримати результат за кілька хвилин, звісно, що пошук за допомогою сучасних технологій яким є база даних є зручнішим і забирає менше часу у користувача на пошук. [1]

Своєрідною базою даних і сучасною інформаційною технологією в наш час виступає і глобальна мережа Інтернет, в якій ми можемо знайти будь-яку інформацію, переговорити за допомогою програмного забезпечення Skype і мікрофону з людиною у будь-якій точці світу (при умові що вона підключена до мережі Інтернет), за таким принципом і працює IP-телефонія; за допомогою ICQ, QIP, Miranda ми можемо розмовляти в реальному часі з опонентом; за допомогою електронної пошти ми можемо відправити та отримати прикріплені до листа документи в електронному вигляді, що набагато зручніше і швидше на відміну від послуг пошти та отримання документів по факсу, бо якщо документ отриманий по факсу має помилки або неточності, то для їх усунення та корекції документ необхідно відсканувати, розпізнати, відкоректувати, роздрукувати. Чат є швидким спілкуванням і одним з обміном передачі інформації та файлів.

Відео-, аудіо конференції є найпоширенішим видом передачі інформації між містами, організаціями. Розвиток комп'ютерних мереж спричинив до об'єднання комп'ютерів в локальні мережі всередині організації, це полегшило обмін інформації між ними. Використання мережевих принтерів дозволяє зберегти матеріальну сторону організації, замість купівлі декількох принтерів можна придбати один сучасний принтер з сучасними і необхідними параметрами та потребами і встановити його мережевим, тобто він буде доступним для декількох користувачів.

Веб-сайти – складова Інтернету, на них викладається відповідна інформація і розміщується в Інтернеті. [2] А вже від корисності необхідної інформації залежить чи користувач зайдет на нього чи ні. Веб-сайт – сукупність текстової, графічної та іншої інформації, розташованої на спеціальному сервері в мережі Інтернет.

Для збереження повної структури (дерева) веб-сайту можна використовувати спеціальну програму таку, як Teleport Pro, де можна вибрати варіанти збереження: з малюнками, тільки текст, все підряд. Результатом збереження за допомогою Teleport Pro, будуть ще й працюючі гіперпосилання, переходи між сторінками будуть здійснюватися в off-лайні також. Можна використати збереження повністю (з малюнками і діючими гіперпосиланнями) за допомогою браузеру (Opera, IE).

Працюючи над темою "Розробка зручного інтерфейсу у системі дистанційного навчання на основі клієнт-серверних технологій" і розробляючи програмне забезпечення на відміну від інших готових продуктів, я пропоную проходження практичного завдання у вигляді мультимедійних уроків на основі Flash-технологій; з результатом оцінювання знайомити користувача одразу після проходження тестових або контрольних робіт. Дистанційне навчання визначається як тип навчання, заснований на освітній взаємодії віддалених один від одного викладачів і "студентів", що реалізовується за допомогою телекомунікаційних технологій і ресурсів Інтернету. Для дистанційної освіти характерні всі властиві учбовому процесу компоненти системи навчання: сенс, цілі, зміст, організаційні форми, засоби навчання, система контролю і оцінки результатів. Під це визначення підпадають самі різні проекти, від невеликих сайтів з опублікованими на них електронними версіями лекцій і опитувальниками до них, до великих, серйозних систем, що пропонують комплексне вивчення ряду дисциплін з подальшою оцінкою знань користувача і часто навіть сертифікацією (видачею офіційного документа, підтверджуючого отримання цих знань).

Список використаних джерел

1. Ротар О. С. Інформаційний менеджмент – К., 2007, 210 с.
2. Харченко В. Сайт как товар // Компьютеры+Программы. – 2001. – №4. – С. 230.
3. Черниш А. П. Новый рекорд скорости передачи данных в Интернеті // Сучасні технології. – 2007. – № 9. – С. 15-17.

Секція 2. Інформаційні технології в економіці і менеджменті

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ МНОГОПРОДУКТОВОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.

Барыло И.В., ассистент, Йощенко И.Н., студент

Государственный университет информатики и штучного интеллекта, г.Донецк

МЧП «ВИКС» было создано 1995 году в городе Макеевка. Основным видом деятельности предприятия является пошив оконных комплектов (гардины, шторы, ламбрекены), столовых комплектов (скатерти, салфетки), покрывал и наволочек. Каждый вид продукции имеет по три подвида. То есть шторы бывают первого, второго и третьего подвида. То же самое касается и прочих видов продукции.

Главной целью функционирования предприятия является получение прибыли. Прибыль предприятия формируется за счет реализации ассортимента производимой продукции. В процессе производства и реализации продукции принимают участие все структурные подразделения предприятия.

Проанализировав структуру предприятия как целостную систему с помощью системного подхода [1, с.110], было выявлено несколько недостатков в его функционировании. Основными из недостатков были небольшая прибыль, вызванные повышенными затратами на покупку материалов, низкий уровень продаж, недостаток места для хранения материалов и готовой продукции и другие. Большая часть выявленных проблем прямо или косвенно связана со складом и управлением запасами. Определим такой размер закупок штор 1-го, 2-го и 3-го вида, что бы затраты на их хранение были минимальными, управление запасами было оптимальным.

На предприятии имеется складское помещение определенной площади, равной A . В этом помещении хранится m видов готовой продукции. Допустим, интенсивность спроса β , заказанная партия доставляется одновременно и мгновенно, интервалы времени между поставками одинаковые, дефицит не допустим, размер партии - y_i для i -го вида продукции ($i=1, m$), затраты на оформления заказа равны $c_{1,i}$, затраты на хранение $c_{2,i}$. Затраты на единицу времени равны z , I – ограничение объема запасаемой продукции всех видов. Суммарные затраты по всем типам изделий – $Z(y_1, y_2, \dots, y_n)$. L - функция Лагранжа, α – множитель Лагранжа для вычисления функции. [2, с.278]

Практически на любом складе хранится большое число различных изделий и в редком случае между ними отсутствует взаимодействие. Это взаимодействие может носить различный характер. Для промышленных предприятий, на пример, характерна ситуация, когда изделия могут частично заменить друг друга, могут конкурировать при ограничении на емкость склада. Может существовать верхний предел общего числа поставок или максимальных капиталовложений в запасы.

Если запас включает несколько видов продукции, то ограничения, наложенные на емкость склада или производственные мощности, часто не позволяют рассматривать каждый вид продукции по отдельности. В простейших случаях для решения задач такого рода можно воспользоваться методом Лагранжа.

Для начала рассчитаем общие затраты на приобретение товара и его хранение. Общие затраты в единицу времени равны:

$$Z = \sum_{i=1}^m \left(\frac{c_{2,i} y_i}{2} + \frac{c_{1,i} \beta_i}{y_i} \right), \quad (1.1)$$

где y_i – размер партии продукции вида i .

Найдем частную производную функции затрат по формуле:

$$\frac{\partial Z}{\partial y_i} = \left(\frac{c_{2,i}}{2} + \frac{c_{1,i} \beta_i}{y_i^2} \right), \quad i = \overline{1, m}.$$

Отсюда оптимальный размер партии равен:

$$y_{omn,i} = \sqrt{\frac{2c_{1,i}\beta_i}{c_{2,i}}} . \quad (1.2)$$

Если на запас наложено ограничение (как в нашем случае), заключающееся в том, что средний объем запасаемой продукции всех видов не должен превышать величину I , то необходимо минимизировать Z при условии, что

$$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^m y_i \leq I . \quad (2.3)$$

Так как $\sum_{i=1}^m y_i > 2I$, то возникает задача, которую можно решить методом Лагранжа. Необходимо приравнять указанную сумму к величине $2I$, уменьшив одну или несколько величин $y_{omn,i}$. Составим функцию Лагранжа:

$$L = \sum_{i=1}^m \left(\frac{c_{2,i}y_i}{2} + \frac{c_{1,i}\beta_i}{y_i} \right) + \lambda \left(\sum_{i=1}^m y_i - 2I \right), \quad (2.4)$$

где λ - множитель Лагранжа.

(Пока ограничение выполняется, $L=Z$.) Найдем частные производные

$$\frac{\partial Z}{\partial y_i} = \left(\frac{c_{2,i}}{2} + \frac{c_{1,i}\beta_i}{y_i^2} \right) + \lambda = 0, \quad i = \overline{1, m} ,$$

Откуда получаем

$$y_{omn,i} = \sqrt{\frac{2c_{1,i}\beta_i}{c_{2,i} + 2\lambda}} . \quad (2.5)$$

Теперь необходимо найти такое значение λ , чтобы выполнялось условие

$$\sum_{i=1}^m y_{oni,i} = 2I .$$

Определение этого значения наиболее эффективно осуществляется методом проб и ошибок [3, с. 215].

Величины $y_{omn,i}$ выбираются таким образом, что частные производные $\frac{\partial Z}{\partial y_i}$ равны –

λ при всех значениях i .

Для нашего предприятия ограничение по объему запасаемой продукции на складе равно $I=425$ единиц товара, это и есть суммарный объем поставки. Множитель Лагранжа рассчитанный для данного предприятия составляет $\lambda = -0,53$.

Затраты на хранение комплекта штор 1-го, 2-го и 3-го вида равны соответственно 0,45, 0,6, 0,55 грн, объем партии, поставляемой на склад предприятия соответственно равен 50, 40, 42 комплектов и составляют 70,5 грн.

Данному предприятию рекомендовано использовать следующие объемы закупок 50 комплектов штор 1-го вида, 36 комплектов штор 2-го вида, 40 комплектов штор 3-го вида чтобы наиболее оптимально управлять запасами склада. При соблюдении полученных объемов спрос на данный вид продукции будет удовлетворен, а затраты на хранение товара будут минимальными и составят 66,1 грн, что на 7 % меньше по сравнению с затратами на хранение товара, которые предприятие несет в следствии обычных объемов закупок.

Так как склад имеет ограничение на объем, и в то же время спрос на товары высокий, то при условии, что поставки будут осуществляться регулярно, без задержек, в указанном размере каждого вида продукции склад будет полным. Это позволит оптимизировать издержки предприятия и повысить его экономический уровень, а также это не допустит образования дефицита на складе.

Список использованных источников

1. Лысенко Ю.Г., Егоров П.В., Овечко Г.С., Тимохин В.М. Экономическая кибернетика: Учебное пособие; изд. 2-е/Под ред. д-ра экон. Наук, проф. Ю.Г. Лысенко, Донецкий национальный университет. – Донецк: ООО „Юго-восток, Лтд”, 2003. – 516 с.
2. Исследование операций в экономике: Учеб. пособие для ВУЗов /Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; Под ред. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 407с.
3. Рыжиков Ю.А. Управление запасами. – М.: Наука, 1969.– 334 с.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ МОДЕЛЮВАННЯ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОГО ОБ'ЄКТУ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ЕКОНОМІСТІВ

Горбець С. М., здобувач

Житомирський державний університет імені Івана Франка, м.Житомир

Перехід до ринкових відносин і раціонального управління економічними процесами вимагає підготовки фахівців нового типу та застосування сучасних, у тому числі комп'ютерних засобів формування професійної компетентності студентів-економістів. Для того, щоб знання набули рис універсальності, цілісності та творчого змісту, вони мають отримати додаткову образну, графічну репрезентацію, вийти на рівень чуттєвого, візуального сприйняття. Тому процес засвоєння студентами знань з економічних дисциплін буде більш ефективним за умови використання інтерактивних комп'ютерних навчальних програм, які дозволяють аналізувати стан та наочно моделювати поведінку економічного об'єкту в різних умовах його функціонування.

В даний час у навчальному процесі при підготовці студентів-економістів найширше застосування знаходять інформаційні системи бухгалтерського обліку, які містять модуль фінансового аналізу і найпростіші інструменти для побудови найпоширеніших типів графіків. Це, зокрема, "Audit Expert", "Компас", "Фінплан" та інші. Інколи у навчальному процесі використовують інформаційні системи, які виконують функції оцінки фінансових процесів та стану підприємства. Такі системи, насамперед, забезпечують ведення бухгалтерського обліку та автоматизацію документообігу. Функція моделювання стану економічного об'єкту є незначною і в більшості випадків зводиться до розрахунку окремих фінансових коефіцієнтів. Візуалізація бізнес-стану економічного об'єкту у наведених вище автоматизованих системах знаходиться у зародковому стані або взагалі відсутня. Слід зауважити, що використання таких інформаційних систем у навчальному процесі обмежене внаслідок складності підготовки системи до повноцінного функціонування, відсутності наглядності у роботі системи, складності процесу сприйняття студентами фундаментальних зв'язків між основними параметрами, що характеризують поведінку економічного об'єкта.

Таким чином, можна констатувати відсутність повноцінних аналітичних систем моделювання, аналізу та візуалізації фінансового стану економічного об'єкта, які бажано було б застосовувати при підготовці студентів економічних спеціальностей. Саме тому автором була розроблена інтерактивна комп'ютерна система "Meta Business Modeler", в основу роботи якої покладені функціональні математичні моделі захищеності бізнесу, розроблені Ю. О. Тимоніним [1, 2]. Під терміном "захищеність" в теорії систем розуміють властивість активних систем нормально функціонувати при наявності шкідливих впливів середовища шляхом застосування засобів захисту. Захищеність бізнесу - це інтегральна характеристика, яка описує поведінку системи в середовищі та передбачає виконання вимог надійності та керованості. [2, с. 15]. Оцінка захищеності бізнесу – один із важливих показників, на основі якого приймаються певні управлінські рішення. "Meta Business

Modeler" призначена для моделювання та візуалізації стану економічних показників різноманітних об'єктів господарської діяльності та оцінки захищеності бізнесу.

Процес роботи з програмою включає такі етапи:

1. Введення даних бухгалтерської звітності. На цьому етапі студенти вчаться пов'язувати дані, отримані з різних бухгалтерських форм звітності з основними узагальненими показниками функціонування економічного об'єкта.

2. Розрахунок фінансових коефіцієнтів. На основі введених даних відбувається розрахунок основних коефіцієнтів, необхідних для оцінки захищеності підприємства.

3. Моделювання стану економічних показників підприємства. На основі даних, отриманих на попередньому етапі, програма здійснює моделювання стану економічних показників підприємства. Усі необхідні розрахунки, а також побудову зображення в режимі реального часу програма здійснює автоматично. Результат відображається в межах окремого вікна інформаційної системи у вигляді графічних образів різного кольору на фазовій площині чотирьох параметрів.

4. Розрахунок відхилень від еталону відбувається шляхом порівняння отриманого значення захищеності бізнесу з еталонним значенням. Програма дозволяє розглянути додаткові механізми захисту бізнесу, зокрема, "перехід в тінь". Результат вибору типу стратегії захисту змінює інтерфейс користувача: з'являються додаткові параметри управління станом економічного об'єкта.

Такий безпосередній контакт студента з "пультом керування" станом економічного об'єкта дає змогу легко змінювати основні параметри, що характеризують поведінку об'єкта, і в режимі реального часу отримувати показники фінансового стану. Наприклад, можна дослідити, як зміниться ступінь захищеності бізнесу при зміні ставки оподаткування або при зменшенні активної частки капіталу. Студенти наочно бачать граничні значення параметрів, перебільшення яких означає втрату стійкості та банкрутство економічного об'єкта. Наочність та інтерактивність комп'ютерної системи "Meta Business Modeler" сприяє кращому засвоєнню економічних знань, насичує їх новими комплексними асоціативними зв'язками, збагачує додатковими міждисциплінарними паралелями та сприяє формуванню професійної компетентності у майбутніх спеціалістів-економістів.

Список використаної літератури

1. Тимонин Ю. А. Модели реального бизнеса. – Підприємництво: проблеми становлення та функціонування. Ж.: ПІСТ, 2002, №2, с. 126 – 130

2. Тимонин Ю. А. Основы теории живучести бизнеса – Матеріали ювілейної науково-практичної конференції, присвяченої 10-тій річниці заснування вищого навчального закладу. Збірник наукових праць. Ж.: ПІСТ, 2002, с. 69 – 77

МОДЕЛЮВАННЯ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Колос В.В., викладач, Курята В.М., студент

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Сучасні системи дистанційного обслуговування клієнтів дають змогу оперативно, за допомогою використання традиційних засобів зв'язку одержувати необхідну для клієнта інформацію і здійснювати ряд операцій з банківськими інструментами безпосередньо з будинку або офісу (одержання довідки про курси валют, інформації про стан рахунків клієнта, проведення платежів за рахунками клієнта, блокування картрахунка). Особливо зручним для клієнта є використання під час роботи традиційних засобів зв'язку - телефонів, мобільних телефонів або мережі Інтернет, що не потребує

наявності спеціально обладнаних інформаційних систем і апаратно-програмних комплексів.

При виборі системи дистанційного банківського обслуговування варто враховувати безліч факторів: перспективність пропонованих через цю систему послуг, ефективність використання системи, її конкурентоспроможність, рентабельність, сумісність із існуючими сервісами банку, корисність для клієнтів у довгостроковій перспективі та ін. Все це вимагає наявності відповідної методики, що свідчить про **актуальність** поставленої проблеми.

Питанням визначення ефективності автоматизованих систем присвячено достатньо велику кількість вітчизнаних і закордонних досліджень, однак, через значну специфіку інформаційних систем у банках (наявності сформованої організаційної, технічної й програмної інфраструктури), використання загальної теорії на практиці є дещо проблематичним. А, отже, виникає потреба визначити економічний ефект впровадження й використання систем дистанційного банківського обслуговування.

На сьогодні в українських банках практично відсутня практика використання розрахунків ефективності систем дистанційного банківського обслуговування в процесі їхнього вибору: рішення щодо впровадження приймаються на основі обіцянок виробників таких систем або на основі попереднього особистого досвіду використання тої або іншої системи. Розробка методики проведення необхідних розрахунків має на меті значно підвищити ефективність банків в області дистанційного обслуговування шляхом фокусування інвестицій у найбільш вигідному напрямку.

Розвиток банківського бізнесу в Україні йде шляхом опанування та прямого запозичення досвіду західних колег. При цьому на національний ґрунт механічно переносяться певні форми організації та методи роботи, які не відповідають потребам внутрішнього саморозвитку та вирішення нагальних проблем. Деякі з них (наприклад картки міжнародних платіжних систем) виправдовують себе в тій мірі, в якій громадяни залучаються до взаємодії із зовнішнім світом. Те саме можна сказати і про інші види дистанційного обслуговування клієнтів.

Застосування інформаційних технологій у банківській справі та електронній комерції дає змогу значно розширити перелік послуг, залучити нових клієнтів та посилити конкурентоспроможність тощо. Водночас, ризики, через відкритість мережі інтернет при цьому дуже високі, а швидкість, з якою вони можуть змінюватися, досить стрімко – кількість протиправних дій в інтернеті (віддалені атаки, шахрайство, перехоплення конфіденційної інформації тощо) щороку стрімко зростає.

На думку фахівців, посилення інтересу традиційних банків до електронного банкінгу спричинили такі важливі чинники, як значні зміни в технологіях, поява пристроїв, спроможних забезпечити величезну швидкість обробки і передачі інформації, та загострення конкуренції. Поле конкурентної боротьби при цьому розширилося: від конкуренції за клієнта між банками до суперництва на ринку фінансових послуг між банками та іншими структурами. Слід зазначити, що для широкого застосування різних видів дистанційного обслуговування з використанням електронної техніки були створені певні передумови. Основними серед них є, по-перше, доступність електронної техніки значному колу населення - насамперед, через її постійне вдосконалення і, відповідно, здешевлення та досить високий рівень життя у розвинутих країнах, а по-друге, істотне поширення інструментів заощаджень та безготівкових розрахунків, тобто масовість користування банківськими послугами. За цих умов дистанційне обслуговування логічно розглядається як один із каналів реалізації послуг на роздрібному ринку, що дозволяє вирішувати ряд специфічних для кожного банку проблем. Ідеться насамперед про зменшення витрат на мережу відділень, забезпечення додаткових зручностей та якості обслуговування клієнтам, вихід на окремі сегменти споживачів.

Разом з тим низький рівень життя переважної кількості населення України звужує можливості користування банківськими послугами (як у частині інструментів

заощаджень, так і інструментів розрахунків). У західних країнах дистанційне обслуговування розвивалося поступово, шляхом застосування ряду інструментів. На початку широко використовувався теле-банкінг і різноманітні платіжні карти, а згодом, Інтернет-банкінг, електронна комерція та інші напрями (форми) дистанційного обслуговування. В Україні ж основний акцент робиться на використанні Інтернету як інформаційного середовища, а решті його форм приділяється менше уваги. Окрім того, до ведення електронного бізнесу готові лише невелика кількість українських підприємств.

Таким чином, інтерес до розвитку електронного банкінгу пояснюється, швидше, спробами розширити сферу діяльності, ніж необхідністю зменшення витрат за рахунок скорочення філійної мережі банків.

У чинних нормативно-правових актах визначення електронного банкінгу відсутнє. Національний банк визначив електронні міжбанківські розрахунки як розрахунки із застосуванням електронних засобів прийому, оброблення, передавання та захисту інформації про рух коштів. Відповідно можна говорити про те, що ознакою електронного банкінгу є здійснення операцій обслуговування клієнтів із застосуванням електронних засобів. Переважна кількість сайтів українських банків в Інтернеті має суто інформаційно-довідковий характер. Кроком уперед в опануванні інформаційного простору є пропозиція про відкриття клієнтам електронної скриньки та надання доступу до Інтернету. Банки пропонують такі послуги обміну даними: видача виписок про стан рахунку (кінцевих або у режимі он-лайн); обмін довідковою інформацією (курси НБУ, нормативна база; архіви електронної пошти НБУ тощо); обмін інформацією, що може стати початком структурування кредитної угоди. При цьому можливі різні модифікації та поєднання каналів обміну інформацією: обмін SMS-повідомленнями (для мобільних телефонів у стандарті GSM); обмін через електронну пошту виписками як по звичайному, так і по картковому рахунку; надання доступу до сайту через WAP-сервер; отримання голосової/факсової довідки (як загальної інформації, так і про стан рахунку). Наступним кроком у напрямку віртуалізації банківських послуг є управління рахунками через різні канали доступу та обслуговування банками систем електронної комерції.

Активними учасниками ринку електронних банківських послуг в Україні є банки "Аваль", "Ікар-Банк", "Кредитпромбанк", "Класик-банк", "Мегабанк", Міжнародний комерційний банк, Морський транспортний банк, "Надра", "Укрінбанк", Укрексімбанк, Приватбанк, "Електронбанк", Всеукраїнський акціонерний банк (ВАБанк) та інші.

Висновок. Проведено аналіз сучасних технологій і визначені основні тенденції в розвитку дистанційного банківського обслуговування, визначена роль систем дистанційного обслуговування в рішенні стратегічних завдань банку. Таким чином, з погляду надання дистанційних послуг із пріоритету повноти покриття сервісів банків для максимального числа його клієнтів, банкам вигідно розвивати сервіси в порядку вибору сервісів з максимальною ефективною продуктовою оцінкою. Вибір видів дистанційного банківського обслуговування може бути досить типовим для більшості банків, однак можливі відхилення від цієї стратегії для VIP-клієнтів. Подальшим напрямком дослідження може бути побудова моделі ефективного маркетингового просування систем дистанційного обслуговування.

Список використаних джерел

1. Івасів І. Б. Універсальний банкінг: ризики та переваги // Вч. зап. – К., 2003. – Вип.5. – С.100–105.
2. Костіна Н.І., Антонов В.М., Ганах Н.І.; Нац. акад. держ. податк. служби України. – 2-е вид., перероб. і допов. – Ірпінь, 2004. – 359 с.
3. Кіндрацька Л.М. Бухгалтерський облік у комерційних банках України: Навч. посібник. – К: КНЕУ, 1999.
4. Котік О. І. Інтернет-банкінг в Україні і світі // Стан і проблеми трансформації фінансів та економіки регіонів у перехідний період. – Хмельницький, 2003. – С.61–65.

5.Ткаченко М.І. Система електронних послуг комерційного банку. – Тернопіль: [Терноп. акад. нар. госп-ва], 2003. – 135 с.

6.ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГ: у пошуках незалежності. Молодь і підприємництво. № 13'2004.

7.Деднев М.А. и др. Защита информации в банковском деле и электронном бизнесе / Деднев М.А., Дыльнов Д.В., Иванов М.А.. – М.: Кудиц-образ, 2004. – 512 с. Тютюнник А.В. Информационные технологии в банке: ИТ-менеджмент, операц. упр., упр. проектами, практ. решения / А.В.Тютюнник, А.С.Шевелев. – М.: БДЦ-пресс, 2003. – 367 с.

8.www.bank.gov.ua

9.www.aub.com.ua

10. www.finance.ua

11. www.swift.ru

12. www.azn.kiev.ua

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ В КОМЕРЦІЙНОМУ БАНКУ

Колос В.В., викладач, Бідюк Ольга, студент

Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна», м.Рівне

Проблем, властивих для розвитку та застосування інтернет-банкінгу, достатньо багато. Частина їх пов'язана зі специфікою банківської справи, частина обумовлена особливостями мережі Інтернет. Серед цих проблем є філософські, організаційні, фінансові, технічні, кадрові, юридичні і навіть суспільні і психологічні. Розглянути детально кожна з них не є можливим, однак можна назвати найбільш істотні. На щастя, для більшості з цих проблем уже намічено шляхи вирішення, що не можна сказати про проблеми філософські.

Отже, філософські проблеми: намагаючись часом «віртуалізувати» рішуче все навколо, ми мало задумуємося про те, що нова технологія вимагає від нас принципово іншого підходу. Усьому провиною двоєдина сутність мережі Інтернет.

Ми хибно розглядаємо Інтернет як кардинальний засіб масового доступу до інформації. Кому, зрештою, потрібні нудні корпоративні інтернет сторінки, що усі, як один, неодмінно містять схожі розділи.

Механічний перенос чого-небудь, а тим більше бізнесу, в Інтернет є якщо не збитковим, то принаймні, марним. У розв'язанні цієї проблеми дуже велика роль професійних компаній-розробників. Річ у тім, що окремо узятий комерційний банк, як правило, починає автоматизацію із автоматизації себе самого, і ось тут дуже легко стати на хибну стежку «віртуалізації» того, чого, в принципі, немає сенсу або й не можна переносити в мережу.

Розробка і впровадження програмних систем, за винятком самих примітивних, завжди вимагає значних організаційних зусиль. У випадку розподілених комплексів (що, як правило і трапляється на практиці), обсяг таких зусиль стрімко зростає, а для платіжних систем стає воістину величезним, оскільки в них до списку обов'язкових організаційних заходів додається координація дій між усіма її учасниками чи навіть забезпечення умов для ведення спільної розробки.

Одним з активно використовуваних на практиці підходів, що дозволяє заощадити час і гроші, є залучення сторонніх організацій, - так званий аутсорсінг. Наприклад, для комерційного банку, систему авторизації платежів розробляє інша компанія – професіонал у розробці програмного забезпечення. Успішно може застосовуватися також організаційний, рекламний і маркетинговий аутсорсінг.

З досвіду європейських Інтернет-банків - їх уже досить розкручені платіжні комплекси окупаються тільки за 2-3 роки, при збереженні динаміки росту кількості клієнтів і збільшення обороту засобів.

Споконвічно, Інтернет-банкінг не застосується як засіб прямого підвищення прибутку. Його завдання - забезпечити якісне обслуговування клієнтів. Оцінити інтегральну віддачу від «Інтернет-Клієнта» досить складно, тому що основна її частина - опосередкована вигода.

До фінансової відноситься і проблема рентабельності, і вартості мікро-платежів. Відомо, що через Інтернет зручно робити невеликі покупки. Уміння здійснювати подібні транзакції при невисокій процентній ставці є важливою перевагою системи з точки зору клієнтів, але для її власників це - головний біль з погляду рентабельності.

Якість і оперативність рішення будь-якого завдання напряму залежать від кваліфікації фахівців, що за неї беруться. Для розробки і супроводу систем інтернет-банкінгу сьогодні життєво необхідні програмісти (причому працюючі не тільки в області Інтернет-технологій), системні адміністратори, веб-дизайнери, веб-програмісти, експерти по комп'ютерному і комунікаційному захисту, економісти, маркетологи, юристи. Усі вони повинні добре уявляти собі суть Інтернету, що зараз далеко не завжди досяжно такому широкому загалу. Дуже важко, наприклад, знайти юриста, що є до того ж знавцем електронних комунікацій, та й коштувати послуги такого юриста будуть недешево. Те ж саме відноситься до професіоналів мережевої безпеки. Думаю, що в міру проникнення Мережі в повсякденне життя поступово з'являться суміжні професії, необхідні для діяльності в сфері Інтернет-банкінгу.

Щодо психологічних проблем: власне, у середовищі банкірів зустрічаються дві протилежні точки зору. Ті, кому властива перша з них, вважають: «Інтернет - це небезпечно, і нам він не потрібний». Позиція інших протилежна: «Інтернет - це надзвичайно перспективно, і необхідно розвивати Інтернет-бізнес чого б нам це не коштувало».

Обидва радикальних судження лише відображають різні стадії, що, зазвичай, проходять люди, починаючи знайомитися з Інтернетом. Так, абсолютне заперечення доцільності його використання характерно для тих, хто ще не уявляє цілком, чим є ця Мережа. Фанатична ж віра властива тим, хто тільки що довідався про обрії, що відкриваються. Наслідком першої з оман може стати технологічне відсторонення банку, а результатом другого - витрата значних засобів без видимої віддачі.

Існує єдиний вірний спосіб, що дозволяє виробити більш професійне відношення до Інтернету – необхідно просто продовжувати його освоєння, спочатку вивчаючи, потім намагаючись створити щось своє.

Складніше складається справа із суспільством у цілому. Активна аудиторія Інтернету наразі невелика. Більшість або перебуває в стадії першої омани, або взагалі не думає про Інтернет.

Звичайно, ситуація поступово міняється (тут і висвітлення в засобах масової інформації, і досвід друзів і знайомих), однак, все ж занадто повільно, на що є безліч причин, у тому числі й економічних. Проте той факт, що користуються банківською системою і працюють в Інтернеті люди найбільш соціально активні, вселяє надію, що їхньої кількості буде достатньо хоча б спочатку, на перших етапах розвитку технології інтернет-банкінгу. Причому, існує імовірність, що Інтернет підігріє інтерес до банківського сервісу.

За підсумками опитувань, переважна більшість банкірів вважає, що зручність Інтернет-обслуговування стане в найближчому майбутньому важливим фактором залучення засобів клієнтів у банки. Що стосується психологічних труднощів, то до них варто долучити страх втратити в Мережі свої гроші. Інтернет-банкінгу зовсім не йдуть на користь численні публікації про масові злами і крадіжки з комп'ютерних систем. Однак,

на нашу думку, проблема ця має скоріше суспільні і юридичні корені, аніж технічні чи якісь інші.

Слід зазначити, що більшість підходів ще не затвердилися, тому реалізувати рішення, що свідомо працювало б скрізь, із усіма версіями браузерів, не вдається. Все-таки центр уваги повинен бути зміщеним не на «просування» продукту, а на зручність клієнтам. Старі перевірені технології вже не відповідають вимогам сьогодення, що змушує розробників вишукувати і випробовувати нові засоби розробки.

По-друге - створення потрібної конфігурації. Складність полягає у величезній розмаїтості системного програмного забезпечення для Інтернет-комплексів. Сюди ж відноситься проблема вибору Веб-сервера, проксі-сервера, брандмауера, поштового сервера, FTP-сервера і т.д. Ще слід додати до цього кількість компаній-розробників подібних засобів, і отримуємо, що задача встановлення та настроювання необхідного для роботи устаткування і програмного забезпечення зовсім не тривіальна. Як наслідок, починають домінувати кадрові і фінансові підходи - перевага віддається системам, що або знайомі співробітникам відділів автоматизації, або ті які будуть простіші в освоєнні, або фахівці з яких обійдуться банку дешевше.

По-третє, захист. На технологічному ринку вже утворився широкий круг компаній, що займаються проблемами захисту, шифрування й електронного цифрового підпису. Усі ці фірми визнані гідними різноманітних регалій, і їхня кількість залишає за розробниками систем інтернет-банкінгу право вибору. Підхід, при якому розробник інформаційної системи сам створював для неї криптографічні засоби, тепер втрачає актуальність – це – занадто дорого і довго, до того ж потрібно сертифікація державними органами, а на це - тим паче потрібно час і гроші. Набагато зручніше скористатися сторонніми розробками, тим більше, що більшість сучасних крипто-систем можуть вбудовуватися в прикладні комплекси.

Як відомо, за результатами різних опитувань фахівців в області інформаційних технологій і банкірів, до числа проблем, що стоять на шляху розвитку інтернет-банкінгу, відносяться:

- низький життєвий рівень населення;
- недостатній розвиток телекомунікаційних мереж;
- недосконалість законодавства;
- високий рівень злочинності;
- недовіра населення;
- практична відсутність венчурного і проектного фінансування;
- брак спеціалістів в даній сфері.

Проте, на нашу думку, відверто скептичні настрої, що переважали на ринку банківських технологій донедавна, починають заміщуватися обережним оптимізмом в умовах росту ділової й інвестиційної активності. Рівень оплати праці фахівцям у ведучих промислових центрах з багатьох позицій уже досяг критичного рівня. Телекомунікаційна галузь показує стійкий ріст за рахунок інвестицій. Також депозитні вклади населення в банках постійно ростуть, збільшуються обсяги безготівкових транзакцій, проведених населенням.

Банки будуть використовувати технологію інтернет-банкінгу тоді, коли їм це стане вигідно. А також, коли доходи, одержувані від інтернет-банкінгу будуть співрозмірними з доходами, одержуваними на валютному ринку або на ринку кредитування, приміром, нафтових компаній. Інтернет - це не тільки технологія - це і нова економіка, тобто створення нового середовища існування бізнесу зі своїми правилами гри і специфічним попитом. Зараз це віртуальні представництва, присутність у мережі, потім - створення електронних банківських майданчиків з можливістю електронних платежів і нарешті реінжиніринг бізнесу з метою підвищення інвестиційної привабливості для виходу на вищий рівень.

Список використаних джерел

1. Котік О. І. Інтернет-банкінг в Україні і світі // Стан і проблеми трансформації фінансів та економіки регіонів у перехідний період. – Хмельницький, 2003. – С.61–65.
- Ткаченко М.І. Система електронних послуг комерційного банку. – Тернопіль: [Терноп. акад. нар. госп-ва], 2003. – 135 с.
2. ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГ: у пошуках незалежності. Молодь і підприємництво. № 13'2004.
3. Деднев М.А. и др. Защита информации в банковском деле и электронном бизнесе / Деднев М.А., Дьяльнов Д.В., Иванов М.А.. – М.: Кудиц-образ, 2004. – 512 с.
4. Тютюнник А.В. Информационные технологии в банке: ИТ-менеджмент, операц. упр., упр. проектами, практ. решения / А.В.Тютюнник, А.С.Шевелев. – М.: БДЦ-пресс, 2003. – 367 с.
5. Івасів І. Б. Універсальний банкінг: ризики та переваги // Вч. зап. – К., 2003. – Вип.5. – С.100–105.
6. Костіна Н.І., Антонов В.М., Ганах Н.І.; Нац. акад. держ. податк. служби України. – 2-е вид., перероб. і допов.. – Ірпінь, 2004. – 359 с.
7. Кіндрацька Л.М. Бухгалтерський облік у комерційних банках України: Навч. посібник. – К: КНЕУ, 1999.
8. www.bank.gov.ua
9. www.aub.com.ua
10. www.finance.ua
11. www.swift.ru
12. www.azn.kiev.ua

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Майструк О.С., викладач

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
„Україна”, м.Рівне*

Реалізація концепції стратегічного управління підприємством торкається всіх аспектів його діяльності, тому інформаційно-аналітичне забезпечення є дуже складним завданням як у логістичному, так і в технічному плані. Для виявлення необхідності та особливостей інформаційно-аналітичного забезпечення стратегічного управління слід чітко структурувати поняття «стратегічна інформація», її відмінності від інших видів інформації.

Інформація – це знання, які отримує суб'єкт в результаті сприйняття та переробки певних відомостей [4;293]. Інформація є одним із ресурсів підприємства і забезпечує прийняття обґрунтованих рішень в процесі стратегічного управління. Стратегічне управління – це вид управлінської діяльності, який опираючись на людський потенціал, як основу підприємництва, орієнтує виробничу діяльність на потреби споживачів, гнучко реагує і здійснює своєчасні зміни на підприємстві, що відповідають виклику з боку оточення і дозволяє досягати конкурентних переваг, що в сукупності дає можливість виживати підприємству в довгостроковій перспективі, досягаючи при цьому своїх цілей [5;28].

Виходячи з цих визначень, стратегічною інформацією для підприємства можна вважати певні знання про зміни середовища та їх вплив на діяльність підприємства, які дозволяють здійснювати своєчасні зміни і досягти конкурентних переваг, що в сукупності дає можливість виживати підприємству на ринку в довгостроковій перспективі.

При виборі та впровадженні стратегії кожне підприємство повинно:

- визначити тип та обсяги необхідної для стратегічного управління інформації;
- розробити ефективну систему збирання, обробки, використання та зберігання інформації;

- створити умови для ефективного використання необхідної інформації для прийняття стратегічних рішень.

Визначаючи тип та обсяги необхідної для стратегічного управління інформації необхідно сформувати уявлення про компоненти середовища, аналіз яких формує стратегічну інформацію.

За ступенем зв'язків елементів середовища зі стратегічним управлінням підприємства розрізняють такі його складові частини (рис. 1.):

- макрооточення;
- безпосереднє оточення;
- внутрішнє середовище.



Рис. 1 Компоненти середовища підприємства

Ефективність стратегічного аналізу залежить від кількості і якості елементів, які складають його інформаційну базу. Це означає, що фахівці-аналітики до початку аналізу стратегії підприємства повинні визначити межі аналізу середовища. У короткостроковому періоді підприємство в багатьох випадках може зосередитися тільки на тих елементах, які в основному впливають на його поточне функціонування. У довгостроковому періоді підприємства з'являються можливості досліджувати загальний характер зовнішнього середовища.

Коли визначені найбільш значущі фактори середовища підприємства, необхідно одержати щодо них усю можливу інформацію.

Формування інформаційної бази стратегічного аналізу починається зі збирання інформації щодо критичних елементів середовища такими способами:

- сканування середовища, тобто пошук вже сформованої інформації, яка існує у ретроспективі;
- моніторинг середовища, тобто відстеження поточної і нової інформації;
- прогнозування – спроба представити інформацію про майбутній стан середовища.

Для аналізу інформації на підприємстві створюється спеціальна система оцінки зовнішнього середовища, яка передбачає проведення спеціальних спостережень, пов'язаних з особливими подіями, і регулярних спостережень за станом важливих для під-

приємства зовнішніх чинників. Проведення спостережень може здійснюватися у різний спосіб. Найбільш розповсюдженими серед них є:

- аналіз матеріалів, опублікованих у періодичній пресі, книжках, інших інформаційних виданнях;

- участь у професійних конференціях;
- вивчення думок співробітників підприємства;
- проведення нарад з проблемних питань на підприємстві;
- аналіз досвіду діяльності підприємства.

Якісно новий етап у розвитку засобів інформаційно-аналітичного забезпечення стратегічного управління пов'язаний з виникненням безлічі технічних і програмних рішень, що реалізують концепцію розподіленої обробки даних у межах управлінських структур і всієї організації. Відомими системами управління базами даних, які можуть бути використані для збирання, обробки, зберігання та використання інформації є *Asse*, *Paradox*, *Visual FoxPro*, *Oracle* тощо. Для оцінки ефективності капіталовкладень, формування економічної стратегії підприємства доцільним є використання таких програмних продуктів як *ППП Project Expert*, *FOCCAL*, *Альт-Інвест* тощо.

Як правило, ідеальним варіантом уявляється наявність цілісного програмно-апаратного комплексу, що дозволяє задовольнити як поточні, так і майбутні потреби підприємства в обробці даних, реалізуючи концепцію стратегічно орієнтованої інформаційної системи. Основні риси цілісного комплексу такі: застосування погодженого набору промислових інформаційних технологій для управління інформаційними ресурсами підприємства; інформаційна погодженість усіх бізнес-процесів, для яких створюється інформаційна система; відповідність функціональності робочих місць співробітників їхнім посадовим обов'язкам; єдиний регламент експлуатації та обслуговування всіх компонентів системи. Реалізація концепції єдиної інформаційної системи підприємств знаходить втілення в появі спеціалізованих організацій, що займаються безпосередньо організацією таких систем і розробкою програмного забезпечення до них. Слід звернути увагу на те, що «універсальних» рішень інформаційно-аналітичного забезпечення стратегічного управління не існує.

Список використаних джерел

1. Герасименко А.Г., Романишин В.О. Шляхи удосконалення засобів оцінки бар'єрів входження в ринок // Актуальні проблеми економіки.-2006.-№2.-с.34
2. Головка Т. В., Сагова С. В. Стратегічний аналіз. За ред. д-ра екон. наук, проф. М.В.Кужельного. – К.: КНЕУ, 2002. – 198 с.
3. Корецький М.Х., Дегтяр А.О., Дацій О.І. Стратегічне управління. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007.- 240 с.
4. Мізюк Б.М. Стратегічне управління: Підручник.- 2-ге вид., переробл. і доповн.- Львів: Магнолія плюс, 2006.- 392 с.
5. Петрук В.А., Петрук І.Р., Шебуня В.Д. Стратегічне управління: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення.- Рівне, НУВГП, 2007.- 102 с.
6. Шершньова З. Є., Оборська С. В., Ратушний Ю. М. Стратегічне управління: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2001. – 232 с.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРЬСЬКОМУ КОНТРОЛІ

Хомич Вікторія Володимирівна, аспірантка

Львівська комерційна академія, м.Львів

В економічному і раціональному використанні матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, зміцненні дисципліни щодо економії витрачання сировини і матеріалів важлива роль належить внутрішньогосподарському контролю.

Внутрішній контроль - це структура, політика, процедури щодо забезпечення збереження активів підприємства і надійності бухгалтерських записів [1, с.53]. Контроль дає інформацію щодо процесів, які відбуваються на підприємстві, дає змогу приймати найбільш доцільні рішення із загальних і спеціальних питань розвитку підприємства, своєчасності та результативності їх виконання. Система внутрішнього контролю в споживчій кооперації є внутрішньогосподарським контролем.

Функція внутрішньогосподарського контролю полягає в оперативному інформуванні керівництва підприємства про нераціональні витрати сировини, матеріалів, наявність браку продукції, розкрадання цінностей тощо, тому стан внутрішньогосподарського контролю є об'єктом ревізії.

Робота щодо забезпечення збереження суспільної власності на підприємстві полягає не тільки в тому, щоб створити умови, які унеможливили б крадіжки і зловживання, а також недопустимості безгосподарності і марнотратства у зберіганні і витрачанні матеріальних і фінансових ресурсів. Виконання цих функцій покладається на внутрішньогосподарський контроль. Організація внутрішньогосподарського контролю законодавчими актами покладена на керівника і головного бухгалтера підприємства. Здійснюється він безперервно працівниками підприємства відповідно до плану, складеного головним бухгалтером і затвердженому керівництвом підприємства. До плану поточного виробничо-господарського контролю, складеного на рік, включається перевірка:

- ✓ трудової дисципліни і використання робочого часу працівниками;
- ✓ місць зберігання грошових і матеріальних цінностей;
- ✓ документування господарських операцій;
- ✓ продукції в місцях її виробництва;
- ✓ норм і нормативів витрачання ресурсів;
- ✓ використання обладнання, виробничих площ тощо.

Інформація контролю слугує основою для регулювання і коригування процесу господарювання і повинна відповідати певним вимогам. Якісність і корисність контрольної інформації значною мірою залежить від стану обліку, аналізу, планування та інших інформаційних функцій управління, що формують відповідні види економічної інформації, які використовує внутрішньогосподарський контроль.

Під інформаційною системою необхідно розуміти сукупність ланок її накопичення, каналів пересування, технічних засобів збирання, обробки, зберігання інформації та її носіїв. Тобто для ведення якісного контролю господарської діяльності необхідно отримувати оперативну інформацію та достовірні дані. Для збору даних на підприємствах широко використовується прикладне програмне забезпечення з обліку. Інформація первинних та зведених документів слугує основою проведення внутрішньогосподарського контролю. Важливим завданням обліку на підприємстві є своєчасність і повнота охоплення інформаційними технологіями господарських процесів, реальність та достовірність представленої інформації та її актуальність.

Необхідність кардинальних змін в економічній діяльності споживчої кооперації спрямована на пошук нових форм організації господарської діяльності. Одним із елементів інфраструктури, який може істотно впливати на становлення і розвиток споживчої кооперації є структура внутрішнього контролю, про що свідчать організаційні принципи функціонування і той спектр послуг, який може надавати дана структура і його спрямованість на забезпечення інтересів власника.

Дієвість внутрішнього контролю є основним принципом функціонування споживчої кооперації і представляється організаційними підрозділами на різних структурних рівнях, а саме: ревізійними комісіями, контрольно-ревізійними службами, контрольно-виробничими лабораторіями, органами громадського самоврядування і контролю.

Для здійснення внутрікооперативного контролю в споживчій кооперації застосовуються такі основні форми і методи:

- ✓ перевірки додержання вимог законів та інших актів чинного законодавства України;
- ✓ документальні ревізії (планові, позапланові, комплексні, суцільні, часткові);
- ✓ тематичні перевірки підприємств, організацій та галузей в цілому або з окремих питань їх господарсько-фінансової діяльності;
- ✓ інвентаризації (суцільні або вибіркові) ;
- ✓ перевірки додержання підприємствами і організаціями правил ведення бухгалтерського обліку, звітності та їх достовірності;
- ✓ перевірки правильності формування та застосування цін, додержання правил торговельного обслуговування населення, технологічної дисципліни, а також з питань метрології, стандартизації і сертифікації продукції, будівництва і реконструкції, охорони праці, безпеки дорожнього руху, пожежної безпеки, екології, радіології тощо;
- ✓ контрольні перевірки фактично виконаних робіт, закладки сировини та виходу готової продукції, проведення лабораторних аналізів;
- ✓ перевірка законності прийнятих управлінських рішень.

Основним принципом організації внутрішнього контролю є незалежність спеціалістів, що проводять його. З метою забезпечення якісного проведення контролю потрібно отримати всі документи, що містять детальну і повну інформацію про об'єкт перевірки. Використання інформаційних технологій допоможе надати можливість отримати необхідну інформацію, прискорити процес перевірки та звірки облікових даних, забезпечити керівництво оперативними даними для прийняття рішень та виправлення виявлених помилок.

Список використаних джерел

1. *Гриліцька А.* Шляхи підвищення внутрішнього аудиту грошових коштів // Аудит, ревізія, контроль.-2005.-№11.-с. 52-58
2. *Калюга Є.В.* Фінансово – господарський контроль у системі управління .- К.,2002.-360с.

Секція 3. Інформаційні технології в природничо-математичних науках

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ЭКСПЕРТНОГО ОЦЕНИВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭВМ".

Вдовиченко И.Н. доцент

Криворожский институт Кременчугского университета экономики, информационных технологий и управления, г.Кривой Рог

Одним из средств повышения научного уровня образования является применение новых методов и моделей для изложения материала и контроля его усвоения. Как один из вариантов, можно предложить использование экспертных методов, под которыми понимают комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, направленных на получение от специалистов информации и знаний, необходимых для подготовки и выбора рациональных и адекватных решений. Потребность в точной, научной, оценке сложных явлений, в надежной информации о динамике событий предполагают использование интуитивных и математических способов исследования. Такое сочетание предполагают современные методы экспертного оценивания. Применение экспертных методов обеспечивает активное и целенаправленное участие студентов, на всех этапах принятия решений, что позволяет существенно повысить качество и эффективность их подготовки.

Разработка и широкое использование различных методов экспертизы в учебном процессе, определяется новыми, нестандартными ситуациями научно-технического прогресса. Управление сложными и сверхсложными (по числу элементов и зависимостей) техническими системами требует оптимизации многих переменных, учета нелинейных эффектов, фактора неопределенности. Для этого необходимо решать многокритериальные и многопараметрические задачи, учитывать комплексность проблем, многовариантность и неопределенность многих ситуаций развития. Таким образом, экспертные методы являются эффективным инструментом анализа объектов, построения прогнозов, определения их качества и ценности [1]. Эти возможности экспертного оценивания могут быть использованы как в научных целях, так и для решения многих практических задач.

При проведении лабораторных работ по дисциплине "Организация и функционирование ЭВМ" предполагается изучение разнообразных системных утилит и программ тестирования устройств. Студенты знакомятся с программами различных производителей для выполнения схемотехнических работ. Для систематизации полученных знаний, в конце изучения тем, проводится экспертная оценка изученных программных и аппаратных средств. Экспертами выступают сами студенты. Они же выступают в качестве рабочей группы, в обязанности которой входит подготовка экспертизы. Определяются цель и задачи экспертизы. Например, определить наиболее оптимальный набор средств для работы с жестким диском. Для этого необходимо составить список оцениваемых альтернатив (утилит), определить критерии оценки, оценочную систему, алгоритм нахождения агрегированной оценки и др. Подготовка многокритериальной экспертной оценки изученных программных средств требует от студентов свободного владения материалом, прозорливости при подборе критериев оценки, умения выделить главные стороны объекта. Когда подготовка завершена, с помощью программы для проведения экспертизы студенты делают экспертную оценку альтернатив по 10-15 и более критериям. В качестве критериев могут использоваться следующие: используемые операционные системы, требования к системным ресурсам, время работы, стоимость программного обеспечения, удобство интерфейса и др. Для оценивания альтернатив, студентам необходимо понимать все тонкости работы данных программ. В результате экспертизы получим K матриц размерностью M на N , где K – число оцениваемых альтернатив, M – число экспертов – студентов, N – количество критериев оценки. Для определения лучшей альтернативы вычисляется итоговая оценка с

учетом мнения всех студентов. Для этого используются статистические методы. Экспертный метод в значительной мере может обеспечить объективность, многосторонность, комплексность и компетентность принимаемых практических решений.

Определенная проблема существует в некорректном применении понятия согласованности мнений [2]. Считается, что решение может быть принято лишь на основе согласованных мнений экспертов. Студентам, чье мнение отличается от мнения большинства, дается возможность аргументировать свои оценки и обосновать точку зрения. Иногда они являются носителями наиболее оригинальных идей. Происходит коллективное обсуждение.

Таким образом, использование экспертного многокритериального оценивания, изученных программных средств, способствует более глубокому изучению материала, формированию умения выделить главное в оценках альтернатив, серьезному подходу к формированию собственного мнения, развитию умения аргументировать свою точку зрения.

Список используемой литературы

1 Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Экспертные оценки в принятии плановых решений. – М.: Экономика, 1976. – 287 с.

2 Елтаренко Е.А. Оценка и выбор решений по многим критериям. – М.: МИФИ, 1995. – 304 с.

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЮТЕРА ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Оксана Войтович, здобувач

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне

У сучасній системі наук чітко намітився процес взаємного проникнення і зв'язку між науками. Об'єктивний процес зв'язку між науками знаходить відображення і в процесі навчання фізики в школі. Цього вимагає не тільки принцип науковості, а й ті завдання, які ставляться перед шкільним курсом фізики:

- розробка нової, раціональнішої системи навчання фізики в умовах 12 - річної школи;
- пошук ефективніших методів навчання і контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів;
- створення принципово нових, високоефективних підручників і методичних посібників;
- удосконалення матеріальної бази навчання фізики на основі досягнень науки, техніки та інформаційних технологій;
- створення нових, науково обґрунтованих наочних посібників, які відповідають вимогам сучасних інформаційних технологій.

Протягом останніх років в Україні спостерігається значне прискорення темпів інформатизації загальної середньої й професійної освіти, що є наслідком глобальної інформатизації українського суспільства й світу.

Відтак, пріоритетним напрямом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Глушков В.М. трактував інформаційну технологію, як людино-машинну технологію збирання, обробки та передачі інформації, що ґрунтується на використанні обчислювальної техніки. Ця технологія швидко розвивається, охоплюючи всі види

суспільної діяльності: виробництво, управління, науку, освіту, фінансово-банківські операції, медицину, побут та ін.

Використання комп'ютерної техніки набуває зараз загальнодержавного значення і одне з найважливіших завдань сучасної школи - забезпечити оволодіння знань про комп'ютери та інформаційні технології і навичок роботи з ними. Однак слід пам'ятати, що комп'ютер - не лише об'єкт вивчення, але й засіб навчання і з ним пов'язані надії на підвищення ефективності навчального процесу - адже ще ніколи вчитель не отримував такого потужного і багатофункціонального засобу навчання.

В наш час чітко проявляється тенденція розглядати комп'ютеризацію навчання з позиції ефективного використання тих функцій діяльності, які передаються комп'ютеру:

-широкі можливості подачі навчальної інформації (набагато більше можливостей порівняно з кіно, телебаченням та іншими технічними засобами навчання). Застосування кольору, об'ємної графіки, мультиплікації, звуку дозволяє відтворювати реальну чи уявну обстановку;

-посилення мотивації навчання (сама робота з комп'ютером та зручний темп засвоєння знань та виконання завдань). Працюючи за комп'ютером, учень отримує можливість довести розв'язок будь-якої задачі до кінця, оскільки йому надається та допомога, якої він потребує, а якщо використовуються більш ефективні навчаючі системи, то йому навіть може пояснюватись рішення;

-активне включення усіх учнів в навчальний процес. При використанні традиційної форми уроку не всім педагогам вдавалося досягти абсолютної участі всіх учнів в активній роботі на уроці, адже одні не розуміють і їм не цікаво, другі вже знають, про що йтиме мова, треті - відвернули увагу на щось інше. Комп'ютер дозволяє значно змінити управління навчальною діяльністю, моделюючи якусь ситуацію чи пропонуючи учням змінювати спосіб подання навчального матеріалу чи метод розв'язування задачі;

-розширюються набори застосовуваних завдань. Мається на увазі не лише велику більшу кількість завдань, розподілених по рівням, а і велику кількість можливих варіантів розв'язку цих задач та ситуацій. Широкі можливості розкриваються в зв'язку з освоєнням учнями мов програмування. Тоді за допомогою комп'ютера вони можуть змодельовати умову задачі і перекласти її на машинну мову для того, щоб її розв'язав комп'ютер. Це, звичайно, передбачає глибоке розуміння умов задачі та методів її розв'язку;

- якісне поліпшення контролю за навчальними досягненнями учнів з врахуванням темпів засвоєння навчальної інформації. Комп'ютер дозволяє дуже швидко перевіряти всі відповіді до задач, і в багатьох випадках не лише фіксувати помилку, але й визначати її характер та можливі причини;

- забезпечення зворотної реакції на дії учня. Перш за все комп'ютер дозволяє учням наочно показати результат їхніх дій в графічному, табличному чи іншому вигляді.

До позитивних моментів використання інформаційних технологій в навчанні відносять можливість самостійного навчання з відкритим доступом до інформаційних ресурсів, наявність зворотного зв'язку, зручний індивідуальний режим навчання без критики зі сторони педагога, що дозволяє позбутися комплексів неповноцінності, можливість знайти цікавий аспект у вивченні кожного предмету. Тривале застосування інформаційних технологій містить і негативні наслідки, а саме, відхід від реальності, синдром залежності від комп'ютера і від Інтернету.

У той же час необхідно наголосити на тому, що суттєвою проблемою залишається неготовність педагогічних кадрів до використання інформаційно-комунікаційних технологій в своїй діяльності. Це пов'язано, перш за все, з низькою мотивацією більшості педагогічних працівників, основною причиною якої є їх недостатня обізнаність щодо можливостей сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТВОРЧИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ З КОМП'ЮТЕРНОЮ ПІДТРИМКОЮ

Галатюк М.Ю., студент

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне

Одним із актуальних питань теорії й методики навчання фізики є керування творчою пізнавальною діяльністю учнів [1].

Як відомо, творча навчально-пізнавальна діяльність – це діяльність спрямована на розв'язання творчих пізнавальних задач. Проте стверджувати, що задача є творчою, можна лише відносно деякої ідеальної (абстрактної) моделі учня, який буде її розв'язувати. Для конкретного учня задача буде творчою настільки, наскільки він за своїми характеристиками наближається до ідеальної моделі учня, для якого ця задача проектувалася, виходячи з нормативного способу її розв'язку. Отже, педагогічне керування навчальною діяльністю за допомогою творчої задачі не можливе без моделювання суб'єкта діяльності.

Потрібно зазначити, що можливості вчителя щодо активного нагромадження інформації про учня досить обмежені. Як правило, основною інформацією, на підставі якої уточнюється модель учня, є продукт його діяльності. Тоді як сам процес діяльності залишається поза аналізом. Розробка моделі учня, яку ще називають “міжособистісною рефлексією” [3, с.77] є однією з найважливіших у керуванні навчальною діяльністю.

Одним із видів рефлексії є відображення вчителем своїх дій при виборі засобів і форм керування пізнавальною діяльністю учнів. Основний спосіб відображення таких дій – їх співвіднесення з причинами тих труднощів, що виникають в учня під час розв'язування творчої задачі, з урахуванням специфічних особливостей самого учня.

Ефективна рефлексія є важливою умовою керування творчою пізнавальною діяльністю [2]. Відомо, що високий рівень рефлексії, який визначається глибиною відображення вчителем власних дій, а також дій учня, можливий при наявності ефективного механізму зворотного зв'язку.

Зворотний зв'язок повинен забезпечувати надходження інформації про сам процес розв'язку учнем творчої задачі, про характер використаної ним навчальної допомоги, про ефективність, запропонованих вчителем, засобів навчаючого впливу, врешті решт, про генезис виникнення здогадки у процесі творчого пошуку.

Тому тут на допомогу вчителю має прийти комп'ютер. Аналіз багатьох наукових джерел праць засвідчують, що в сучасній практиці має місце використання наступних інноваційних монотехнологій комп'ютерного навчання фізики: комп'ютерних навчальних програм; комп'ютерного моделювання; комп'ютерного контролю знань; застосування комп'ютерних баз даних; комп'ютерних дидактичних матеріалів; комп'ютерних лабораторних робіт.

Застосування комп'ютера, як інтерактивного засобу, для керування творчим процесом вирішення навчальної проблеми, можливе при наявності відповідних програм, які б забезпечували систему оперативного навчального впливу на творчий процес, при цьому, забезпечуючи нежорстку його детермінацію.

Розроблена нами комп'ютерна програма “Аріадна”, призначена для керування процесом розв'язування творчих фізичних задач та педагогічної оцінки навчальної діяльності, а також розвитку в учнів та студентів евристичного мислення та вироблення навичок творчого пошуку.

Програму створено засобами середовища візуального програмування Delphi 6. Програма адаптована для роботи з ОС Windows 9X, 2000, XP.

Програма дозволяє використовувати тестові завдання і підказки, створені засобами текстового редактора Word, електронних таблиць Excel і т. ін. Завдання можуть містити малюнки, діаграми. Перелік файлів завдань та кількість балів задаються у файлі ініціалізації TZ.ini. Кількість підказок та вказівок не обмежується.

Робота з програмою завершують появою на моніторі комп'ютера діалогового вікна з підсумковою інформацією. У ньому відображаються дані користувача, максимально можливе число балів, набране число балів, час тестування. Ця інформація є важливою для вчителя тому, що відображає як результати, так і процес творчої діяльності учня. Послідовність використаних учнем підказок на моніторі співпадає з черговістю їхнього використання учнем у процесі розв'язування задачі. Кожна з підказок має евристичний характер. Її детермінуюча здатність кількісно виражається у балах. Таким чином, аналізуючи "ланцюжок" використаних учнем підказок, враховуючи їхній зміст і форму представлення, можна оцінити ефективність тих чи інших засобів навчаючого впливу, зрозуміти генезис здогадки (інсайту) у вирішенні проблеми, а, також врахувавши час, затрачений учнем на розв'язок задачі, оцінити її рівень проблемності.

Підсумовуючи вищесказане, потрібно відмітити, що можливості застосування комп'ютера в організації процесу розв'язування творчих задач залишаються далеко ще не вичерпані, особливо в забезпеченні рефлексії діяльності учня і вчителя, у моделюванні творчих навчальних ситуацій, оцінці рівня проблемності фізичних задач тощо.

Література

1. Гончаренко С.У., Кушнір В.А. Системно-синергетичне розуміння педагогічного процесу як основа гуманітаризації навчання фізики і математики // Наукові записки. – Випуск 46. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2002. – С.15-19.
2. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – 343 с.
3. Машбиц Е. И. Психологические основы управления учебной деятельностью. –К.: Вища школа, 1987.– 223 с.

МОНІТОРИНГ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗНАТЬ УМІНЬ І НАВИЧОК З ПРАКТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Головін М.Б., канд. фіз.-мат. наук, доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Інтелектуальна навчальна діяльність, яка спрямована на складні, добре структуровані об'єкти великого розміру, має хороший контраст, яскравість і узгодженість. Тут проявляються закономірності розумових процесів, які невидимі при діяльності стосовно простих об'єктів. Саме це робить формування системи знань, умінь і навичок з практичного програмування цікавим для дослідження.

Суб'єкт навчання знаходиться в центрі відповідного технологічного циклічного навчального процесу. Кожний цикл пов'язаний з виконанням окремого практичного завдання. Це породжує періодичні технологічні проблеми стосовно кожного з суб'єктів навчання. Так циклічно виникають проблеми: пред'явлення наступного навчального завдання, створення умов для його виконання та перевірки правильності; знищення "сміття" - не потрібних файлів, які утворились впродовж практичної роботи; пошуку помилок їх візуалізації та аналізу; оцінювання результатів виконання завдання; ведення протоколу роботи.

Автоматизація процесу навчання включає, як проблеми моніторингу та аналізу навчальних процесів, так проблеми прийняття рішень керування навчанням. Проблема прийняття рішення може розглядатись на макро- і мікро рівні. Під макрорівнем розуміється інтегрований погляд на формування знань, умінь і навичок. Рішення приймаються в контексті цілої навчальної теми і стосуються великої групи суб'єктів навчання. Під мікрорівнем розуміється прийняття рішень стосовно окремого суб'єкта навчання, що виконав окреме конкретне завдання. Базою прийняття рішення є теоретичні або емпіричні уявлення про процес.

Метою цієї роботи є дослідження процесів формування знань, умінь і навичок з практичного програмування на предмет створення основи для автоматизованого керування процесами навчання.

Програмування, як навчальна діяльність, є зручним для автоматизованого діагностування. Виправлення фіксуються в пам'яті комп'ютера. Діяльність завжди доступна для автоматизованого моніторингу за допомогою діагностичної програми, що працює паралельно із засобами програмування в багатозадачному операційному середовищі Windows. На фінальному етапі виконання завдання з програмування відбувається збереження програми і запуск її на виконання. Це дає можливість автоматизовано вимірювати, як правильність виконання завдання так і тривалість.

Інформативним, з точки зору автоматизованої діагностики правильності виконання завдання, є файл, що утворюється у результаті роботи програми, яку створює, чи модернізує студент. Сприятливими для такої автоматизованої роботи та моніторингу є вивчення розділів програмування, пов'язаних з масивами, рядками, файлами.

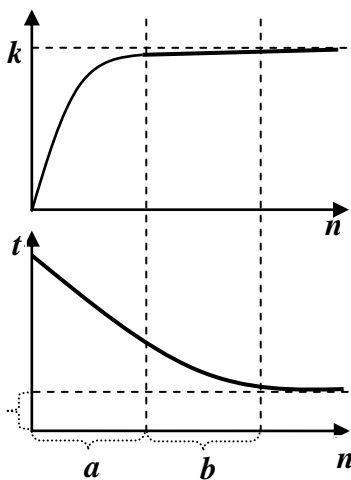


Рис.1 Кількість правильних відповідей (k) та час виконання завдання (t) в залежності від кількості сеансів роботи (n)

знань (область а) та навичок (область б).

Для дослідження процесів формування знань, умінь і навичок була створена оригінальна тренажерна програма, яка крім навчальних функцій, виконувала роль засобу для діагностики навчальних процесів. Ця програма відслідковувала навчальні дії практичного програмування в оригінальному програмному середовищі Delphi. Навчальна діяльність була максимально наближена до реальної практичної роботи. Як результат, побудовано два експериментальних графіки (рис.1). Вони проаналізовані в контексті ідеї про те, що інтелектуальна діяльність детермінується структурною організацією пізнавальної сфери.

Представлені вище залежності можуть бути концептуальним орієнтиром для прийняття рішень автоматизованою навчальною системою стосовно сформованості знань, умінь і навичок із визначеної теми у великих груп студентів. Привабливим моментом є здатність цих кривих розділяти процеси, пов'язані з формуванням

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ АСТРОНОМІЇ

Голоденко О.М., студент

Криворізький державний педагогічний університет, м.Кривий Ріг

Розвиток сучасної науки неможливий без всебічного використання комп'ютерних методів обробки інформації. Комп'ютер у навчальному процесі на сьогоднішній день є не тільки об'єктом для вивчення, а і потужним засобом навчання. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі сприяє активізації пізнавального процесу студентів, розвитку їх творчого мислення. Головною метою використання комп'ютерної техніки є не тільки її вивчення, а й використання для практичних потреб студента під час навчального процесу з астрономії, а саме проведення експериментів і лабораторних робіт.

Невід'ємною частиною курсу астрономії є такий вид робіт, як лабораторні та практичні заняття, які допомагають студенту більш глибоко розібратися у природі явищ. Обмежені можливості традиційного лабораторного практикуму - складність постановки експерименту, відсутність складного обладнання, доступу до реальних об'єктів дослідження тощо - робить необхідним використання під час вивчення курсу астрономії

комп'ютерних технологій. Вирішити перелічені вище проблеми можна шляхом використання комп'ютерного лабораторного практикуму. При цьому значною мірою підвищується наочність.

Сучасному лабораторному практикуму з астрономії з урахуванням диференціації навчання повинні бути властиві такі основні дидактичні функції: інформаційно-освітня; експериментально-пошукова; мотиваційно-стимулююча; самоосвітня; організаційно-методична.

Наша мета показати, як можливо зробити вивчення астрономії у вищому навчальному педагогічному закладі таким, щоб допомогти студенту сформувати цілісну картину сприйняття світу.

З огляду на високі темпи зростання комп'ютеризації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах актуальною стає задача створення відповідного програмного забезпечення курсу астрономії у вищій школі.

На основі комп'ютерної програми Delphi і інтерактивного курсу "Відкрита астрономія" ми побудували комп'ютерну міні-програму з астрономії "Динаміка екліптики", яку можна використовувати при проведенні лабораторно-практичних занять з астрономії. (Рис. 1.) Програма дає можливість знаходити зміну кута ϵ (кут нахилу екліптики) в довгостроковій перспективі.

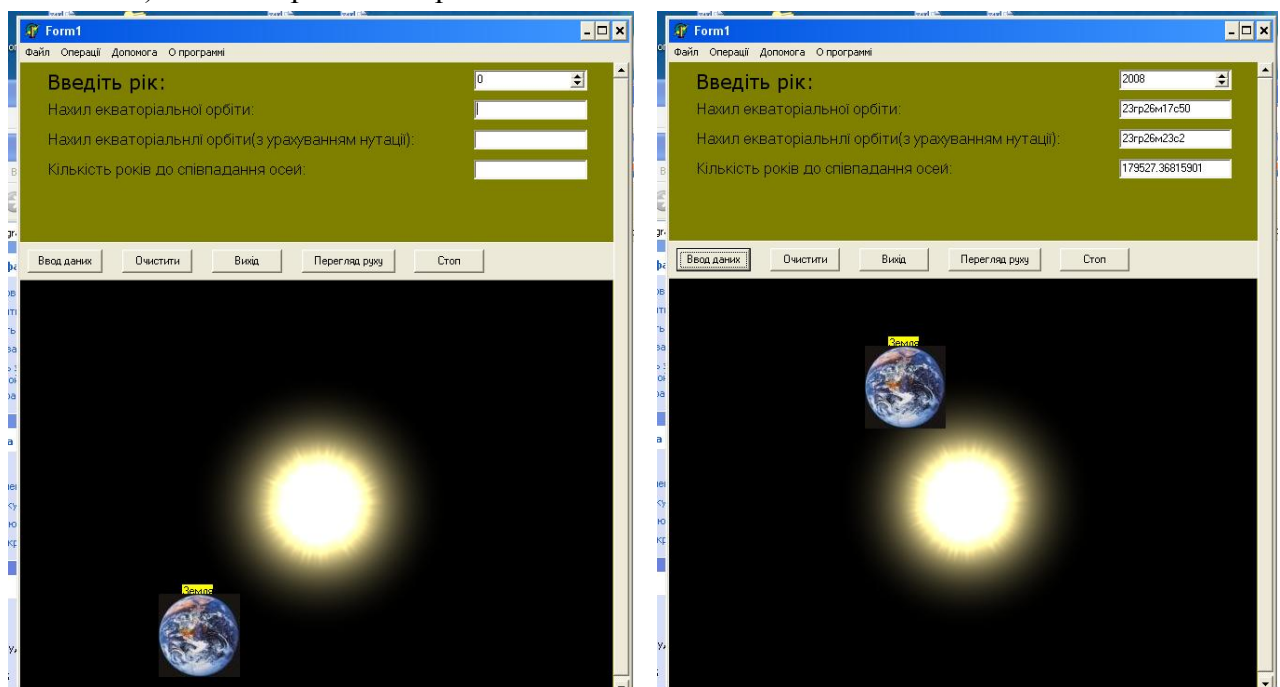


Рис. 1. Основне вікно комп'ютерної міні-програми "Динаміка екліптики".

Також враховувались основні психофізіологічні особливості сприйняття студентами інформації за допомогою інформаційних технологій.

Аналіз результатів дає змогу зробити такі **висновки**:

- ❖ використання інформаційних технологій підвищує ефективність навчання, розвиває здатність комбінувати набуті уміння і навички в різному їх поєднанні;
- ❖ комплексне використання інформаційних технологій є ефективним засобом активізації творчої самостійності студентів.

Отже, введення у навчальний процес елементів інформаційних технологій призводить до зміни структури навчального матеріалу й організації його засвоєння студентами.

ПОСТРОЕНИЕ ВЫРОЖДЕННЫХ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**Гулько О. В., доцент, кандидат физ.-мат. наук,***Харьковский национальный экономический университет, г. Харьков*

Задачи линейного программирования (ЗЛП) являются математическими моделями многочисленных задач техники – экономического содержания. Одним из основных методов решения ЗЛП является симплексный метод, благодаря тому, что область в n -мерном пространстве, на которой разыскивается максимум или минимум линейной функции (заданной целевой функции) является выпуклым многогранным множеством (если оно ограничено, то – многомерным выпуклым многогранником).

Симплексный метод состоит в таком направленном переборе вершин многогранника, при котором значение целевой функции возрастает от вершины к вершине [1,2]. Каждой вершине соответствует система уравнений, выбираемая специальным образом, поэтому вычислительная процедура симплексного метода состоит в последовательном решении недоопределенных систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) вида $Ax = b$ с заданными $n \times m$ - матрицей A и m -мерным вектором правой части b . При этом разыскивается решение x с m неотрицательными компонентами. Если решение содержит ровно m положительных компонент – вершина невырождена, иначе – вырождена. Наличие вырожденных вершин (т.е. вырожденных ЗЛП) существенно усложняет алгоритм компьютерной программы для решения ЗЛП [3]. Качество программы для решения ЗЛП определяется её способностью эффективно решать вырожденные ЗЛП. Для тестирования таких программ практическое значение имеют способы формирования вырожденных ЗЛП с контролируемыми параметрами, которые должна обрабатывать тестируемая программа. В данном сообщении предлагается способ построения вырожденных ЗЛП для этой цели. Помимо тестирования программ способ находит применение в учебном процессе при составлении контрольных заданий и проведении занятий по курсу “Экономико – математическое моделирование”.

Итак, требуется построить $n \times m$ - матрицу A ($m < n$) и m -мерный вектор-столбец b (b -- с неотрицательными элементами), для которых уравнение $Ax = b$ имеет хотя бы одно вырожденное и хотя бы одно невырожденное решение. Пусть вырожденное решение x имеет k положительных элементов, (где $k < m$), -- остальные элементы – нулевые. Не ограничивая общности можно считать, что положительны первые k элементов. Пусть $n = m + k$. Разобьем A и b на блоки следующим образом:

$$A = \begin{array}{|c|c|c|} \hline & & k \\ \hline & & \\ \hline & & m-k \\ \hline \end{array}, b = \begin{array}{|c|} \hline k \\ \hline \\ \hline m-k \\ \hline \end{array}.$$

$k \quad k \quad m-k$

Пусть все элементы вектора b положительны. Будем искать матрицу A в виде:

$$A = \begin{array}{|c|c|c|} \hline E & E & 0 \\ \hline B & 0 & E \\ \hline \end{array}, b = \begin{array}{|c|} \hline f \\ \hline \\ \hline g \\ \hline \end{array},$$

где E – единичные подматрицы, Тогда из матричного равенства

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline E & E & 0 \\ \hline B & 0 & E \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline x' \\ \hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline f \\ \hline \\ \hline g \\ \hline \end{array}$$

следует, что $x' = f$ (и, значит, все элементы подвектора x' положительны), а подматрица B удовлетворяет матричному уравнению

$$Bx' = Bf = g.$$

Простое решение этого уравнения можно найти следующим образом. Будем искать подматрицу B в виде набора диагональных блоков; аналогично разбиваем на блоки подвектор g :

$$B = \begin{array}{|c|} \hline D_1 \\ \hline D_2 \\ \hline \cdot \\ \hline \cdot \\ \hline D_n \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} k \\ k \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array}, \quad g = \begin{array}{|c|} \hline g_1 \\ \hline g_2 \\ \hline \cdot \\ \hline \cdot \\ \hline g_n \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} k \\ k \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array}.$$

$k \ 1$

Тогда для любого i будем иметь равенство $D_i f = g_i$, откуда следует, что диагональные элементы d_{ij} диагонального блока D_i равны $d_{ij} = g_{ij} / f_j$. Подматрица B , а значит, и матрица A -- построены. Остается заметить, что невырожденный вектор $x = [0 \ f \ g]^T$ удовлетворяет уравнению $Ax = b$.

Таким образом, построенная СЛАУ (A, b) обладает и вырожденным и невырожденным решениями:

$$x = \begin{array}{|c|} \hline f \\ \hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array}, \quad x = \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline f \\ \hline g \\ \hline \end{array}.$$

Можно проверить, что построенная СЛАУ (A, b) обладает невырожденными решениями вида:

$$\begin{aligned} x_1 &= [0, 0, 0, \dots; f^1, f^2, \dots, f^k; g^1, g^2, \dots, g^l]^T; \\ x_2 &= [g^l, 0, 0, \dots; f^1, f^2, \dots, f^k; g^1, g^2, \dots, g^{l-1}, 0]^T, \\ x_3 &= [g^{l-1}, g^l, 0, \dots; f^1, f^2, \dots, f^k; g^1, g^2, \dots, g^{l-2}, 0, 0], \\ &\dots \\ x_l &= [g^1, g^2, \dots, g^l, 0, \dots; f^1, f^2, \dots, f^k; 0, \dots, 0]. \end{aligned}$$

Используя решения такой структуры, можно проверить, что если взять размер n матрицы A в пределах $m < n < m + k$, то СЛАУ (A, b) обладает прежним вырожденным решением, а невырожденным решением -- одного из l , приведенных видов. Если $n > m + k$, то вырожденное и невырожденное решения такие же, как в случае $n = m + k$.

Список литературы

1. Юдин Д. Б. Линейное программирование (теория и конечные методы)/ Юдин Д. Б., Гольштейн Е. Г. – М.: Физматгиз, 1963г., – 750с.
2. Юдин Д. Б. Линейное программирование./ Юдин Д.Б., Гольштейн Е. Г – М.: Наука, 1969г., – 424с
3. Карманов В. Г. Математическое программирование. – М.: Наука, 1986г. – 288с.

ФОРМУВАННЯ КАДАСТРОВИХ КАРТ ЗАСОБАМИ ГІС**Криницький Д.В., студент, Войтович І.С., канд.пед.наук, доцент***Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Кадастри ведуться майже у всіх країнах світу і безпосередньо пов'язані з поняттями обліку, оцінки стану і використання природних ресурсів, інженерної діяльності, екології і передбачають виділення однорідних за своїми правовими й економічними умовами територіальних одиниць, їхнє картографування й опис їх кількісних і якісних характеристик.

Інформація пов'язана із землею стає усе більш важливою в ринкових умовах і при переході до більш інтелектуального використання та розвитку земельних ресурсів. Відбувається перехід від ручної реєстрації до обробки в автоматизованих системах. У зв'язку з цим переходом і на основі використання комп'ютерної техніки виникає необхідність створення цифрової картографічної бази даних, що використовує технології геоінформаційних систем.

Як відомо геоінформаційні системи – це інтерактивні системи, що зберігають цифрову базу даних і забезпечують повний набір засобів перетворення картографічної інформації від простих екранних зображень до високоякісних топографічних і кадастрових карт та планів відповідного масштабу.

Цифрова картографічна база даних зберігає наступну інформацію:

- топографічну основу (цифрова модель місцевості);
- границі (координати границь адміністративно – територіальних утворень, земельних ділянок власників землі і землекористувачів);
- рельєф (цифрова модель рельєфу);
- границі агро груп ґрунтів;
- границі зон містобудівної цінності;
- границі геоботанічних конструкторів;
- границі лісотопологічних конструкторів;
- конструктори районування (координати границь різноманітних видів загального і соціального районування).

Ця інформація збирається в графічному вигляді, переводиться з графічної форми в цифрову, заноситься на машинні носії й обробляється відповідними програмами.

Базовими для систем обробки графічної інформації є два основних формати представлення зображень - растровий та векторний.

Цифрові зображення у растрових форматах являють собою упорядковану послідовність рядків, які в свою чергу є упорядкованими послідовностями пікселів. Пікселі характеризуються числом або групою чисел - значень пікселів. Таким чином, кожний піксель характеризується значенням та координатами номером рядка та своїм номером у цьому рядку. Будь-який фізичний об'єкт у растровому зображенні природного походження відображається у вигляді множини точок цього растру. Оскільки пікселі не містять інформації про свою належність до певного об'єкту, під час розпізнавання доводиться обробляти певний об'єм даних растру. Це призводить до великого зростання часу обробки. Розпізнавання по растру пов'язане також з тим, що побудувати ознаки об'єктів, які б були стійкими до афінних перетворень зображення, надзвичайно складно.

Основою векторних зображень є векторні об'єкти. Кожний векторний об'єкт характеризується власними числовими, специфічними геометричними, метричними, топологічними та іншими властивостями. Це, наприклад, конфігурація, структура, місцезнаходження на зображенні, орієнтація, тощо. Для адекватного використання в геоінформаційних системах векторні об'єкти повинні мати метричні характеристики, що досягається встановленням об'єктів певної системи координат. Оскільки всі об'єкти пов'язані між собою одним зображенням, до якого вони належать, то система координат стає загальною характеристикою цього зображення. Крім згаданих властивостей, з

векторними об'єктами можуть асоціюватися дані будь-якої природи - числові, текстові та ін. Ця властивість векторних об'єктів обумовлює можливість створення таблиць та баз даних для об'єктів, що формують зображення. Зображення у векторному представленні мають ряд інших переваг у порівнянні з зображеннями у растровому форматі:

- можливість групування, сортування, відображення, аналізу об'єктів прошарками;
- вигреш у швидкодії алгоритмів розпізнавання, що пов'язано з можливістю розпізнавання для невеликої частки об'єктів, які утворюють множину зацікавленості;
- вигреш у швидкодії та достовірності розпізнавання внаслідок угруповання об'єктів за типами, до яких застосовуються специфічні для відповідної групи методи обробки, критерії, бази прототипів та ін.;
- векторне зображення використовує суттєво менший об'єм пам'яті ЕОМ (оперативного та дискового простору).

Список використаних джерел

1. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. - М., 1997. - 64 с.
2. Венгерський П.С. Створення ГІС-застосувань засобами ArcView. Частина 1. Робота з інтерфейсом системи. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1997. - 24 с.
3. Коновалова Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС. М.: Библион, 1997. - 160 с.
4. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и приложения. - Одесса: Астропринт, 1997. - 196 с.
5. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. - М.: Финансы и статистика, 1998. - 288 с.

ЗАСТОСУВАННЯ БАЙЄСОВИХ МЕРЕЖ ДОВІРИ В СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Лавриненко Т.І., ст. викладач, Шевченко С.М., ст. викладач

Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, м. Київ

Перехід до інформаційного суспільства змушує задуматися про готовність випускників навчальних закладів до життя й до трудової діяльності в суспільстві ХХІ століття. З огляду на те, що вже в цей час швидкості перетворення технологій виробництва стали випереджати темпи зміни поколінь, є необхідним не тільки вдосконалення й додаткова підготовка, але й освоєння нових видів діяльності протягом трудового життя.

Тому в інформаційному суспільстві постає проблема навчання і безперервного отримання нових знань, що стає складовою частиною життя кожної людини. У цих умовах інформатизація означає зміну всієї освітньої системи з її орієнтацією на нову інформаційну культуру. Освоєння нової інформаційної культури може в значній мірі реалізуватися за рахунок впровадження в навчальний процес інформаційних технологій.

Досить актуальним представляється виділення базових інформаційних технологій, до яких уже в цей час можна віднести технології розподіленого зберігання й обробки інформації, офісні технології, мультимедіа технології, геоінформаційні технології, технології захисту інформації, CASE-технології, телекомунікаційні технології. На основі базових розробляються прикладні інформаційні технології по областях застосування, що дозволяють одержувати конкретні продукти відповідного призначення у вигляді засобів, систем, середовищ. Частина технологій може підтримувати навчальний процес, інші технології здатні ефективно підтримати розробку нових підручників і навчальних посібників.

В наш час набули широкого застосування інтелектуальні навчальні експертні системи, які спеціалізуються за конкретними областями застосування й мають практичне значення як у процесі навчання, так і в навчальних дослідженнях. Одним із типів експертних систем є байєсові мережі довіри (Bayesian Belief Network), які представляють собою графічні

моделі імовірнісних та причинно – наслідкових відносин між змінними в статистичному інформаційному моделюванні. В байєсових мережах можуть органічно співвідноситись емпіричні частоти появи різних значень змінних, суб'єктивні оцінки «очікувань» та теоретичні уявлення про математичні імовірності тих чи інших наслідків з апіорної інформації.

Результативність R у формуванні інформаційної культури не піддається строгій кількісній оцінці, а задається за допомогою множини $(R_i; \varphi(R_i))$, $i = \overline{1, n}$.

Нехай (x, u, v) – змінні, які характеризують розумові операції аналітичного мислення особистості, а також умови виконання відповідного завдання. Тоді задача оцінювання інформаційної культури студента зводиться до побудови моделі $R = F(x, u, v)$, особливість якої складається з різнотипності аргументів невідомого перетворення F і нечіткості його значень. Модель оцінювання інформаційної культури студентів представляється системою

$$\text{непараметричних статистик } \varphi_t(R_t / x, u, v) = \frac{\overline{\varphi}_t(R_t / x, u, v)}{\sum_{i=1}^n \overline{\varphi}_i(R_i / x, u, v)}, \quad t = \overline{1, n}.$$

У відповідності з моделлю кожній ситуації (x, u, v) зіставляється набір нормованих значень непараметричних оцінок функцій належності очікуваної результативності виконання завдань.

Список літератури

1. Авдеев П. Ф. Философия информационной цивилизации. – М.: ВЛАДОС, 1994.
2. Громов Г. Р. Очерки информационной технологии. – М.: Инфоарт., 1992.
3. Каляное Г. Н. CASE структурный системный анализ. – М.: Лори, 1996.
4. Лапко А.В., Ченцов С.В., Крохов С.И., Фельдман Л.А. Обучающиеся системы обработки информации и принятия решений. – Новосибирск: Наука, 1996
5. Советов Б. Я. Информационная технология. – М.: Высшая школа, 1994.
6. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем— М.: Высш. шк., 2001.
7. Таха Х.М. Введение в исследование операций.- Киев, 2005.
8. Хабаров С. Экспертные системы. – М., 2003.

VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS, ЯК ЗАСІБ ПРОГРАМУВАННЯ БАЗ ДАНИХ

Наталія Матвійчук, викладач

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

На сьогодні табличний редактор Excel, який являється розробкою корпорації Microsoft і є складовою офісного пакету Microsoft Office, є одним з найпопулярніших програмних продуктів. В основному це зумовлено можливістю використання Excel в різних галузях: цю програму використовують математики, інженери, економісти, бухгалтери, аналітики, менеджери, тощо. Таке широке застосування Excel пояснюється функціональними можливостями програми, а також простотою у використанні (зручним та зрозумілим користувачьким інтерфейсом, можливістю швидкого введення та опрацювання даних, зручністю подання інформації).

Visual Basic for Applications (VBA) – це співставлення однієї з найпростіших мов програмування та усіх обчислювальних можливостей Excel. Він не складний у вивченні і дозволяє швидко отримувати результати – створювати професіональні додатки, які розв'язують практично усі поставлені завдання, які зустрічаються в середовищі Windows. При цьому створення багатьох додатків з використанням VBA є простішим та швидшим, ніж за допомогою інших мов програмування. VBA дозволяє легко вирішувати багато задач, про можливість виконання яких засобами Excel ви раніше навіть не здогадувалися.

VBA включає графічне середовище, яке дозволяє наглядно конструювати екранні форми та елементи керування, а також використовує технологію візуального програмування, тобто конструювання робочої області додатку та елементів його управління безпосередньо на екрані, а також запис всієї програми чи її частини за допомогою засобу MacroRecorder (автоматичний запис макросу). Виконуючи цю процедуру, можна повторно відтворити записані дії, що може бути корисним при форматуванні книги Excel.

При першому знайомстві з технологією візуального програмування може скластися враження, що вона зводиться до запису макросів, додавання в форми елементів керування та визначення їх зв'язків з макросами. Досить часто при вирішенні простих задач так і буває. Але якщо потрібно створити складніший додаток, що містить в собі обробку даних, то на перше місце виступає сама мова VBA. Виконуючи цю процедуру, можна повторно відтворити записані дії, що може бути корисним при форматуванні книги Excel.

Програмування в Excel, в основному, зводиться до управління об'єктами. Це завдання виконується з допомогою інструкцій, введених на мові, яку розуміє Excel.

Зупинимося на призначенні VBA:

- дії в VBA здійснюються в результаті виконання коду VBA;
- створювані (або записані) програми VBA, зберігаються в модулі VBA;
- модуль VBA складається з процедур. Процедура є елементом комп'ютерної програми, яка виконує певну дію. Наведемо приклад простої процедури під назвою Test, яка обраховує суму, а потім відображає результат у вікні повідомлення:

```
Sub Test()  
Sum = 1 + 1  
MsgBox "Відповідь: " & Sum  
End Sub;
```

- окрім процедур Sub, в модулі VBA може використовуватися другий тип процедур - функції. Процедура функції повертає одне значення (або масив). Функція може бути викликана з іншої процедури VBA або використовуватися у формулі робочого листа. Нижче наведемо приклад функції AddTwo:

```
Function AddTwo(arg1, arg2)  
AddTwo = arg1 + arg2  
End Function;
```

- класи об'єктів організовуються в ієрархічну структуру. Excel дозволяє керувати більш ніж ста класами об'єктів, включаючи робочу книгу (Workbook), робочий лист (Worksheet), діапазон комірок робочого листа (Range), діаграму (Chart). Організацію таких об'єктів називають *об'єктною моделлю* Excel;

- однакові об'єкти формують колекцію. Наприклад, колекція Worksheets складається зі всіх робочих листів конкретної робочої книги, а колекція CommandBars - зі всіх об'єктів CommandBar;

- при посиланні на об'єкт, вкладений в інший об'єкт, положення в ієрархічній структурі об'єктної моделі задається за допомогою крапки-розділювача. Наприклад, на робочу книгу з назвою Книга1.xls можна послатися наступним чином: Application.Workbooks("Книга1.xls").

Це посилання на робочу книгу Книга1.xls у колекції Workbooks.

Колекція Workbooks знаходиться в об'єкті Application. Переходячи на наступний рівень, ви можете звернутися до листа Лист1 в книзі Книга1.xls наступним чином:

```
Application.Workbooks("Книга1.xls").Worksheets("Лист1").
```

Перейшовши на один рівень нижче, необхідно звернутися до окремої комірки:

```
Application.Workbooks("Книга1.xls").Worksheets("Лист1").Range("A1").
```

- при опущеному посиланні на об'єкт Excel по замовчуванню використовуються активні об'єкти. Якщо книга Лист1 - активна робоча книга, то попереднє посилання можна спростити:

Worksheets("Лист1").Range("A1").

Об'єкти мають властивості.

Властивість можна вважати параметром або настройкою об'єкту. Наприклад, об'єкт діапазону має такі властивості, як Value (Значення) і Name (Ім'я). Об'єкт діаграми володіє такими властивостями, як HasTitle (Заголовок) і Type (Тип). Також можна використовувати VBA, щоб задати свої властивості об'єктів і їх змінити. Властивості в програмному коді відділяються від назви об'єкту крапкою. Наприклад, можна послатися на значення в комірці A1 листа Лист1 таким чином:

Worksheets("Лист1").Range("A1").

Список використаних джерел

1. Демидова Л. А., Пылькин А. Н. Программирование в среде VBA: Практикум. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 175 с.

2. Джон Уокенбах Профессиональное программирование на VBA в Excel: Пер. з англ. – М.: Компьютерное издательство «Диалектика», Москва, 2003. – 786с.

3. Бойко В.В. Проектирование баз данных информационных систем/ В.В. Бойко, В.М. Савинов. – М – 1989.

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОЇ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ

Мірошниченко І.Г., доцент, канд. педагог. наук

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Усе ширше використання радіоелектронної апаратури (РЕА) створює умови для розвитку науки, вдосконалення виробничих процесів. Перспективи розвитку радіоелектроніки вже зараз ставлять завдання, пов'язані з підготовкою спеціалістів, які б досконало володіли методами роботи з радіоелектронною апаратурою, мали б відповідні вміння й навички, а значить, виникла реальна необхідність ознайомлювати молодь вже в школі із засобами й можливостями електроніки.

Отже, у минулому сторіччі, шкільні фізичні кабінети інтенсивно поповнювались новими приладами, значна частина яких були електронними, їх усе ширше стали використовувати у школі, на факультативних заняттях, у позакласній роботі. Кількісний ріст навчальної РЕА супроводжувався й значними якісними змінами, ускладненням пристроїв, що забезпечував підвищену їх чутливість і ефективніше використання в шкільному фізичному експерименті (ШФЕ).

В наш час важливе значення набувають питання переозброєння різних сфер людської діяльності на основі обчислювальної техніки та мікроелектроніки. З набуттям самостійності та незалежності перед молоддю Українською державою у весь зріст повстала грандіозна проблема створення сучасної, оснащеної найновішими технологіями, економіки як у галузях, що складають її базу - промисловості, так і у сільському господарстві. А найновіші технології неможливі без використання ЕОМ і автоматичних систем. Важливу роль у реалізації цієї задачі повинна зіграти підготовка учнів до широкого використання обчислювальної техніки, до роботи з різним навчальним обладнанням і, зокрема, із навчальною РЕА.

Таким чином, шкільні фізичні кабінети інтенсивно поповнюються новими приладами, значною частиною яких є електронні. Їх усе ширше використовують у викладанні фізики в школі, на факультативних заняттях, у позакласній роботі. Ось чому такі об'єктивні передумови створили необхідність розробки й створення методичного та програмного забезпечення для докладного вивчення шкільної РЕА.

Намагання зробити програмний продукт якісним і дешевим привело нас до використання програми Microsoft Internet Explorer, яка є в сучасній програмній оболонці Windows 95 (98, 2000), тобто до використання файлів у форматі HTML. Такий підхід значно спрощує розв'язання будь-якого завдання, оскільки відпадає необхідність користуватися конкретними програмними середовищами, такими як Basic, Pascal, Delphi, C++ тощо. Програмний інтерфейс такої програми подано на рис. 1. Як можна бачити з ілюстрації, у програмі виділено чотири групи радіоелектронних приладів. Якщо студент вибирає одну з визначених груп, то при натисканні лівою кнопкою миші на заголовок будь-якої групи з'являється панель із докладною текстовою інформацією про кожну групу приладів зокрема. Якщо ж студент хоче отримати інформацію про кожний прилад окремо, йому слід звернутися до іншої програми – програми ознайомлення з кожним радіоелектронним приладом. Ці програми написані стереотипно.

На головній панелі знаходиться десять заголовків: теоретичні засади; призначення; принципова схема; органи керування; монтажна схема; методика роботи; можливості; підготовка до роботи; техніка безпеки: можливі несправності. Як можна побачити, запропоновані програми суто інформаційні, дуже прості й можуть бути при необхідності швидко відтворені в умовах університету чи загальноосвітньої школи. Сам принцип побудови таких програм може бути використаний і для розв'язання інших навчальних завдань, які спираються на подібний алгоритм ознайомлення.

У процесі розробки нами були написані приклади програми для таких пристроїв: 1) джерел живлення (ВК-1, ВУП, ВС-12, ВС-24м, ІЭПП-1); 2) під-силювачів (підсилювач напруги на панелі демонстраційний, ПЗЧ-5; 3) гене-раторів (“Спектр”, ПЕВ-1, ПСР-014, “Розряд-1”, ГЗЧ-63, УД-1; 4) пристроїв індикації (комутатор для осцилографа, лічильник-секундомір, ОЕШ-1, ОМШ-2-76, СШ-1). Загальна кількість таких програм – 30. Як приклад, подано вікно комп'ютерної програми для вивчення стабілізованого напівпровідникового джерела для практикуму

Комп'ютерна навчальні програми достатньо інформативні. В них надається докладні відомості з 10 виділених розділів. Однак, як з'ясувалося під час педагогічного експерименту, розділ пошуку несправностей викликав особливу увагу в учнів студентів, педагогів. Мабуть, це пов'язано з чисто прагматичним підходом. Учня та студентам було просто цікаво розв'язувати логічні завдання, а вчителі фізики зразу відчували практичну потребу у розв'язку таких специфічних завдань, оскільки у шкільних фізичних кабінетах, на жаль, сьогодні знаходиться велика кількість несправної радіоелектронної апаратури. Усе це призвело до необхідності розробки спеціальних навчальних комп'ютерних програм із питань пошуку дефектів та ремонту шкільного радіоелектронного обладнання. Як приклад, така програма подана на рис. 4. Тут розглянуті алгоритми пошуку дефектів у роботі випрямляча селенового ВС-24м.

Робота з таким навчальними програмам, як показала практика, не тільки дозволила вивчити можливі дефекти шкільних радіоелектронних приладів, але й сприяла більш глибокому вивченню самих приладів та фізичних процесів, що в них протікають.

АСИМПТОТИЧНЕ НАБЛИЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ СИНГУЛЯРНО ЗБУРЕНИХ КРАЙОВИХ ЗАДАЧ КОНВЕКТИВНОЇ ДИФУЗІЇ З УРАХУВАННЯМ МАЛОГО МАСООБМІНУ

Присяжнюк І.М., доцент, к.т.н.; Романів О.В., студентка
Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Для області $G = G_z \times (0, \infty)$, де $G_z (z = x + iy)$ – двозв'язна криволінійна область (пористий пласт), обмежена двома замкненими гладкими контурами

$L_* = \{z : f_*(x, y) = 0\}$ – внутрішній та $L^* = \{z : f^*(x, y) = 0\}$ – зовнішній, розглядається модельна задача типу „конвекція-дифузія-масообмін” [1]:

$$D(c_{xx}(x, y, t) + c_{yy}(x, y, t)) - v_x(x, y)c_x(x, y, t) - v_y(x, y)c_y(x, y, t) - k_1 \cdot (\beta \cdot u(x, y, t) + \gamma \cdot h(x, y, t)) = c_t(x, y, t), \quad (1)$$

$$D(u_{xx}(x, y, t) + u_{yy}(x, y, t)) - v_x(x, y)u_x(x, y, t) - v_y(x, y)u_y(x, y, t) - k_2 \cdot (\alpha \cdot c(x, y, t) + \gamma \cdot h(x, y, t)) = u_t(x, y, t), \quad (2)$$

$$D(h_{xx}(x, y, t) + h_{yy}(x, y, t)) - v_x(x, y)h_x(x, y, t) - v_y(x, y)h_y(x, y, t) - k_3 \cdot (\alpha \cdot c(x, y, t) + \beta \cdot u(x, y, t)) = h_t(x, y, t), \quad (3)$$

$$D(N_{xx}(x, y, t) + N_{yy}(x, y, t)) - v_x(x, y)N_x(x, y, t) - v_y(x, y)N_y(x, y, t) + 2(\alpha \cdot c(x, y, t) + \beta \cdot u(x, y, t) + \gamma \cdot h(x, y, t)) = N_t(x, y, t), \quad (4)$$

$$w_i|_{L_*} = w_{i*}(M, t), \quad w_i|_{L^*} = w_i^*(M, t), \quad w_i(M, 0) = w_{i0}^0(M), \quad i = \overline{1, 4}, \quad (5)$$

$$(v_x, v_y) = \text{grad } \varphi(x, y), \quad \Delta \varphi = 0, \quad \varphi|_{L_*} = \varphi_*, \quad \varphi|_{L^*} = \varphi^*. \quad (6)$$

Тут $c(x, y, t)$, $u(x, y, t)$, $h(x, y, t)$ – відповідно концентрації трьох сортів розчинних речовин фільтраційної течії в точці (x, y) в момент часу t , M – біжуча точка відповідної кривої, $D = a \cdot \varepsilon$, $k_i = k_i^* \cdot \varepsilon$, де k_i^* , a – задані додатні дійсні числа, ε ($\varepsilon > 0$) – малий параметр (характеризує переваги одних складових процесу над іншими), α , β , γ – вагові коефіцієнти, φ , v_x , v_y – відповідно потенціал та компоненти його швидкості (швидкості фільтрації в пористому середовищі G_z), $\sqrt{v_x^2(x, y) + v_y^2(x, y)} > v_* \gg \varepsilon$, $w_{i*}(M, t)$, $w_i^*(M, t)$, $w_{i0}^0(M)$ ($i = \overline{1, 4}$) – достатньо гладкі функції, узгоджені між собою на ребрах області G , $N(x, y, t)$ – концентрація осаду в точці (x, y) у момент часу t .

Подана вище модель описує процес поширення частинок трьох сортів забруднюючої речовини у фільтраційному середовищі так, що кожна з речовин втрачає (наприклад, внаслідок певної хімічної реакції) свої частинки при взаємодії з речовинами іншого сорту, в результаті чого утворюється відносно нешкідлива для оточуючого середовища розчинна речовина $N(x, y, t)$.

Розв’язок (c, u, h, N) задачі (1) - (5) знаходимо з точністю $O(\varepsilon^2)$, в відповідній G_z області комплексного потенціалу G_w [2], у вигляді асимптотичних рядів (задачу фільтрації (6) вважаємо розв’язаною; попередньо здійснюємо заміну змінних $x = x(\varphi, \psi)$, $y = y(\varphi, \psi)$ [1]):

$$g_i(\varphi, \psi, t) = g_{i0}(\varphi, \psi, t) + \varepsilon g_{i1}(\varphi, \psi, t) + \sum_{l=0}^2 \varepsilon^l \Pi_{il}(\xi, \psi, t) + R_2^i(\varphi, \psi, t, \varepsilon),$$

де R_2^i – залишкові члени, $g_1 = c$, $g_2 = u$, $g_3 = h$, $g_4 = N$, $g_{ij}(\varphi, \psi, t)$, ($j = 0, 1$) – члени відповідних регулярних частин асимптотики, зокрема: g_{i0} – розв’язок відповідної виродженої задачі (конвективного переносу); g_{i1} – відповідні поправки, що враховують “вклад” дифузії всюди в даній області (за виключенням деякої її приграничної зони), $\Pi_{iq}(\xi, \psi, t)$, ($q = \overline{0, 2}$) – функції типу пограншару в околі $\varphi = \varphi^*$ (відповідні поправки

на виході фільтраційного потоку із області G_z), $\xi = (\varphi^* - \varphi) \cdot \varepsilon^{-1}$ – відповідне регуляризує перетворення (змінна розтягу), $i = \overline{1, 4}$.

Перспективою є поширення запропонованої методики розв'язування задач типу „конвекція-дифузія-масообмін” [3] на відповідні задачі для просторових областей, а також розробки нового підходу до розв'язання аналогічних задач у випадку, коли процеси конвекції та масообміну превалюють над дифузійними процесами.

Список використаних джерел:

1. Присяжнюк І.М. Дослідження нелінійного сингулярно збуреного процесу трикомпонентної конвективної дифузії з урахуванням утворення речовини, що випадає в осад // Волинський математичний вісник. - 2007 - Вип. 4(13). - С. 109-118.
2. Бомба А.Я., Присяжнюк І.М. Асимптотичне наближення розв'язків сингулярно збурених крайових задач конвективної гетеродифузії // Математичні методи та фізико-механічні поля.–2005.–48, №3.–С. 54-61.
3. Сівак В.М., Бомба А.Я., Климюк Ю.Є., Присяжнюк І.М. Чисельно-асимптотичне наближення розв'язків одного класу модельних нелінійних сингулярно збурених крайових задач типу “конвекція-дифузія-масообмін”// Вісник Укр. нац. ун-ту водн. госп. та природокорист: Збірн. наук. праць. - Вип.1 (33). - Рівне: НУВГП.- 2006. - С. 108-116.

МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПОЛІВ ТОЧКОВИХ ЗАРЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ППЗ GRAN1

Семещук І.Л., к. п. н., Рівненська філія Європейського університету
Кузніук Ю.Б., вчитель фізики Костопільської гуманітарної гімназії

У навчальній програмі з фізики та астрономії записано: “Важливим засобом експериментальних робіт має стати моделювання фізичних явищ і процесів на ЕОМ за допомогою педагогічних програмних засобів (ППЗ)” [1].

В.Г.Разумовський, висловлюючи свої міркування щодо педагогічних можливостей введення комп'ютерів у навчальний процес, наголошував, що під час моделювання виокремлюється сама сутність явищ і стає зрозумілою їхня спільність, тобто відбувається розвиток науково-теоретичного мислення. Комп'ютерні моделі легко вписуються в традиційний урок, дають змогу вчителю моделювати явища, створювати абстрактні моделі, які в процесі вивчення курсу фізики описуються словесно.

В шкільному курсі фізики труднощі методичного плану виникають під час ознайомлення учнів з поняттям електричного поля в 10 класі. Одним з шляхів подолання цієї проблеми є можливість отримати модель електричного поля за допомогою ППЗ GRAN1.

Сформулюємо вказану проблему у вигляді задачі.

Задача. Побудувати зображення екіпотенціальних ліній для електричного поля двох точкових зарядів $|q_1| = |q_2| = \frac{1}{9} \cdot 10^{-9}$ Кл, які знаходяться у вакуумі на відстані $d = 3$ см один від одного, для різних значень потенціалу.

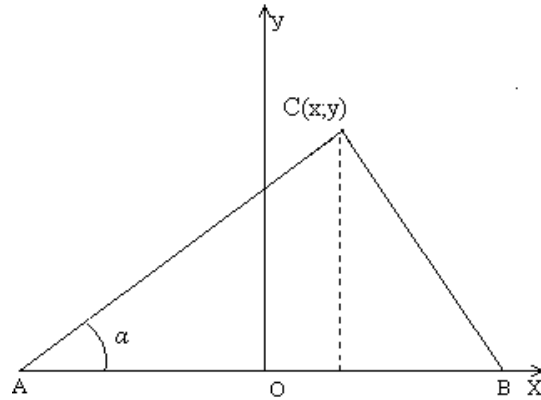


Рис. 1

Розглянемо поле двох позитивних точкових зарядів $q_1 = q_2$, які знаходяться на відстані $2d$ один відносно іншого (рис.1). Точка відліку O знаходиться на однаковій відстані від обох зарядів на лінії, яка їх сполучає, так що $AO = BO = d$.

Оскільки потенціал точкового заряду q_1 на відстані AC дорівнює $\varphi = \frac{q_1 \cdot k}{AC}$, а точкового заряду q_2 - $\varphi = \frac{q_2 \cdot k}{BC}$, то потенціал системи двох однакових точкових зарядів

визначатиметься за формулою $\varphi = kq \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{(x-d)^2 + y^2}} + \frac{1}{\sqrt{(x+d)^2 + y^2}} \right)$,

а рівняння екіпотенціальної лінії $\frac{1}{\sqrt{(x-d)^2 + y^2}} + \frac{1}{\sqrt{(x+d)^2 + y^2}} = const$

Якщо вибудувати екіпотенціальні лінії так, щоб вони відповідали значенням потенціалу, який змінюватиметься на однакову величину, то відстань між сусідніми екіпотенціальними лініями буде пропорційною напруженості поля: там де більша напруженість поля, там і екіпотенціальні поверхні знаходяться щільніше одна до одної.

Скориставшись програмою GRAN1 отримуємо графіки цієї залежності при різних значеннях величини потенціалу ($d=3\text{см}$, $q_1 = q_2 = \frac{1}{9} \cdot 10^{-9}$ Кл). Зображення подано на рис.2.

Потенціал двох різнойменних точкових зарядів визначається аналогічно. Матимемо:

$$\varphi = kq \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{(x-d)^2 + y^2}} - \frac{1}{\sqrt{(x+d)^2 + y^2}} \right)$$

Рівняння екіпотенціальної поверхні має вигляд:

$$\frac{1}{\sqrt{(x-d)^2 + y^2}} - \frac{1}{\sqrt{(x+d)^2 + y^2}} = const$$

В цьому випадку отримуємо зображення, подане на рис.3.

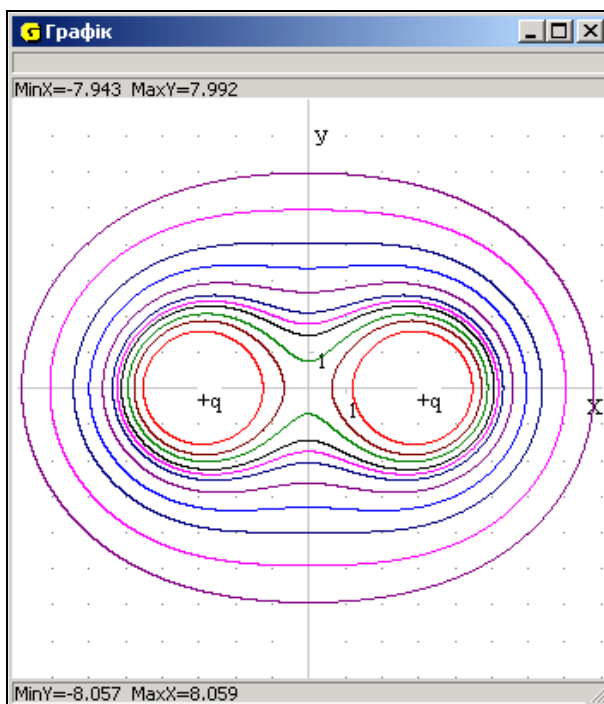


Рис. 2

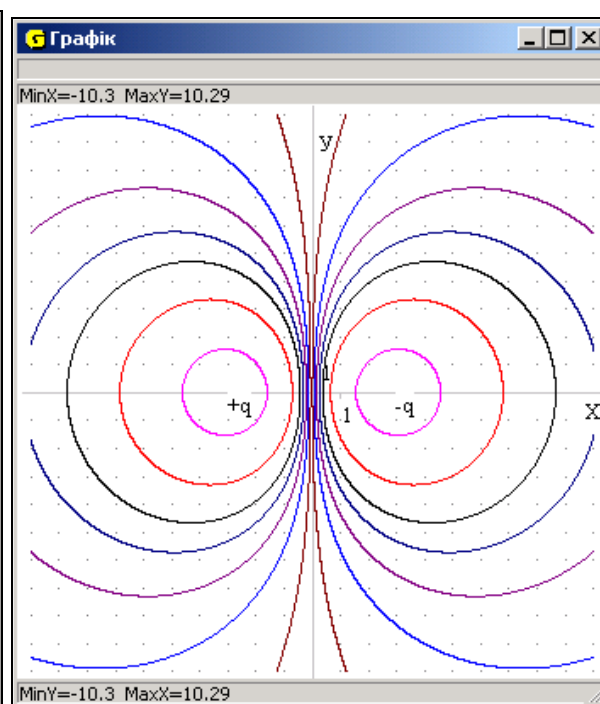


Рис. 3

Далі можна дослідити, як зміна значення d , або зміна значення величини зарядів q_1 і q_2 впливає на властивості електричного поля.

Для цього, змінюючи значення d або значення величини зарядів q_1 і q_2 в рядку введення формули програми GRAN1, маємо можливість спостерігати зміни, які відбуваються в електричному полі, і на їх основі робити висновки про властивості електричних полів.

Комп'ютерні моделі є ефективним засобом пізнавальної діяльності учнів, що відкриває перед учителем фізики широкі можливості удосконалення навчально-виховного процесу.

Література.

1. Програми середньої загальноосвітньої школи: Фізика, астрономія. 7-11 класи. – К.: Освіта, 1992. – 112с.
2. Жалдак М.І., Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф. Математика з комп'ютером: Посібник для вчителів – К., РННЦ „ДІНІ”, 2004. – 254с.
3. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике.-М.: Просвещение, 1975. – 272с.
4. Разумовский В.Г. ЭВМ и школа: Научно-педагогическое обеспечение // Сов. педагогика. – 1985. – №9. – С.2—16.

ВИКОРИСТАННЯ ППЗ GRAN1 ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ

Семещук І.Л., к. п. н., Рівненська філія Європейського університету
Семещук М.Г., вчитель хімії ЗНЗ №3 м. Костополя Рівненської обл.

Використання комп'ютера у навчальному процесі призводить до зміни взаємовідносин між вчителем і учнем. Традиційно вважалося достатнім сформулювати інтерес до змісту навчання, але можна формувати інтерес і до способу здобування знань. Мова йде про два підходи до навчання взагалі: можна навчати учнів певної суми знань, а можна навчати їх способом одержання знань. В даному випадку завдання вчителя полягає в формуванні адекватного середовища спілкування. Реалізувати це завдання можна за

допомогою комп'ютерних навчальних середовищ. Ідея „комп'ютерних навчальних середовищ” належить американському вченому С.Пейперту. На ній базується більшість сучасних навчальних комп'ютерних програм. Він досліджував можливості використання комп'ютера як засобу для розвитку розумової діяльності школярів. Найважливішим завданням під час їх використання є розвиток умінь та навичок самостійної пізнавальної діяльності, потреба яких у сучасному суспільстві є очевидною.

Покажемо як може бути використане на уроках хімії навчальне середовище GRAN1. Названий педагогічний програмний засіб дозволяє розв'язувати графічним способом досить широке коло математичних задач різних рівнів складності, що розраховані на учнів середніх навчальних закладів. Застосування нами даної програми було покликане вирішити проблему слабого володіння учнями математичним апаратом, що є сьогодні основною причиною невміння школярами самостійно розв'язувати хімічні задачі, що у свою чергу спричиняє нерегулярне виконання домашніх завдань, зниження інтересу до вивчення хімії.

У шкільному курсі хімії поширеним є тип задач на визначення масової частки розчиненої речовини. Масова частка розчиненої речовини – це фізична величина, що визначається відношенням маси розчиненої речовини до маси всього розчину. Її можна визначити за формулою:

$$w = \frac{m_{\text{реч}}}{m_{\text{реч}} + m_p} \cdot 100\%$$

де $m_{\text{реч}}$ – маса розчиненої речовини, а m_p – маса розчинника ($m_{\text{реч}} + m_p = m_{\text{розч}}$ – маса всього розчину).

Для розв'язування задач графічним способом можна використовувати графіки двох типів.

При побудові графіків *першого типу* припускають, що маса розчинника m_p може набувати лише певних значень (величина дискретна), а тому є параметром рівняння. Маса розчиненої речовини $m_{\text{реч}}$ є змінною величиною. Для кожного дискретного значення m_p будуємо графік залежності w від $m_{\text{реч}}$ (рис.1).

За допомогою таких графіків можна розв'язувати наступні задачі:

Задача 1. Скільки грамів натрій хлориду потрібно розчинити в 240г води щоб утворився розчин із масовою часткою солі 20%?

Для обчислення значення маси натрій хлориду діємо так:

1. Встановлюємо курсор у точку з відповідним значенням ординати ($w=20\%$)
2. Переміщуємо курсор вправо до точки, яка належить графіку з параметром $m_p = 240\text{г}$. Абсциса цієї точки буде шуканим значенням маси натрій хлориду (рис.1).

Маємо: $m_{\text{реч}} = 60\text{г}$

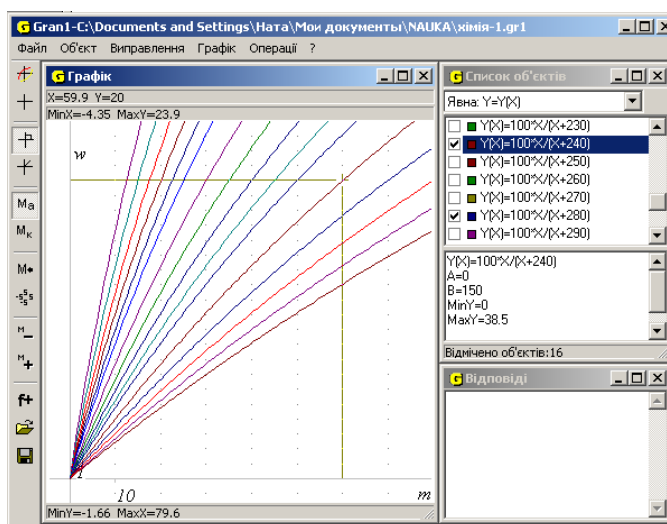


Рис. 1

Задача 2. У воді масою 160г розчинили 6г кухонної солі. Обчислити масову частку солі в добутому розчині.

Для обчислення значення масової частки солі діємо так:

1. Встановлюємо курсор у точку з відповідним значенням абсциси $m_{\text{реч}} = 6\text{г}$ (маса розчиненої речовини).
2. Переміщуємо курсор вертикально вгору до точки на графіку, який відповідає

параметру $m_p = 160\text{г}$. Ордината цієї точки і буде шуканим значенням масової частки солі. Маємо: $w = 3,6\%$

Другий тип графіків будуємо в тому випадку, коли дискретною величиною рахуємо масу розчиненої речовини $m_{\text{реч}}$, а змінною – масу всього розчину $m_{\text{розч}}$.

$$w = \frac{m_{\text{реч}}}{m_{\text{розч}}} \cdot 100\%$$

Наводимо приклади розв'язування задач за допомогою побудови графіків другого типу.

Задача 3. До розчину натрій гідрокарбонату (маса розчину – 200г, масова частка гідрокарбонату – 10%) додали 10г гідрокарбонату. Визначте масову частку солі у розчині, що отримали.

Для обчислення значення масової частки солі діємо так:

1.Встановлюємо курсор у точку з відповідним значенням абсциси $m_{\text{розч}} = 200\text{г}$ (маса розчину).

2.Переміщуємо курсор вертикально вгору до точки на графіку, ордината якої відповідає $w = 10\%$ (рис.2.). Графік, якому належить знайдена точка має параметр $m_{\text{реч}} = 20\text{г}$.

3.Знаходимо графік з параметром $m_{\text{реч}} = 30\text{г}$ (за умовою в розчин було додано 10г гідрокарбонату). Встановлюємо курсор у точку з значенням абсциси $m_p = 210\text{г}$ (маса розчину). Маємо: $w = 14,2\%$ (рис.3)

Задача 4. Скільки грамів купрум (II) сульфату потрібно взяти для приготування 200г розчину із масовою часткою солі 16%?

Для обчислення значення маси купрум (II) сульфату в розчині діємо так:

1.Встановлюємо курсор у точку з відповідним значенням абсциси $m_{\text{розч}} = 200\text{г}$.

2.Переміщуємо курсор вертикально вгору до точки, для якої ордината буде рівною 16, та визначаємо відповідний параметр $m_{\text{реч}}$ графіка, якому належить ця точка. Значення цього параметру і буде шуканим значенням маси маси купрум (II) сульфату. Маємо: $m_{\text{реч}} = 32\text{г}$

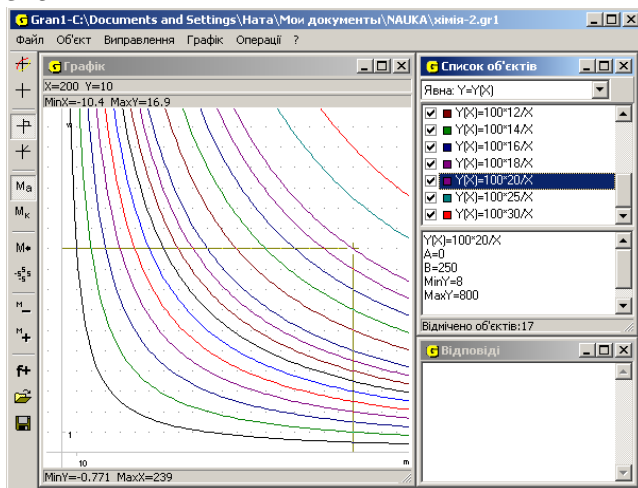


Рис. 2

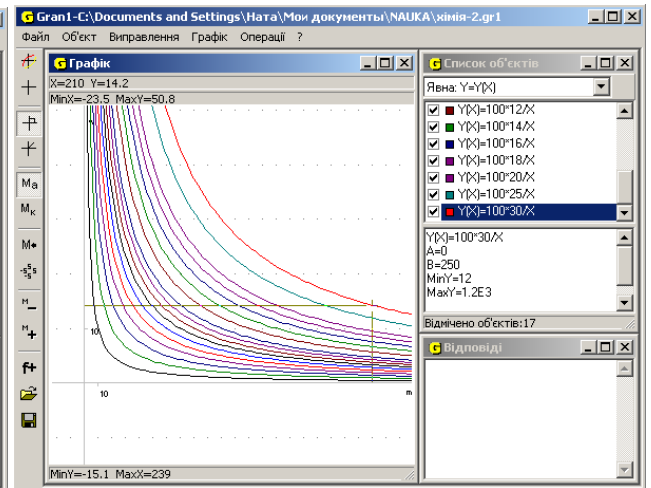


Рис. 3

Задача 5. В якій кількості води потрібно розчинити 9г KNO_3 , щоб отримати розчин із масовою часткою солі 7,5%?

Для обчислення значення маси води в розчині діємо так:

1.Встановлюємо курсор у точку з значенням ординати $w = 7,5$.

2.Переміщуємо курсор горизонтально до точки, яка належатиме графіку з параметром $m_{\text{реч}} = 9\text{г}$. Значення абсциси цієї точки буде невідомим значенням маси розчину: $m_{\text{розч}} = 120\text{г}$.

3.Кількість розчинника (води) $m_p = 120 - 9 = 111\text{г}$.

Як бачимо, застосуванням програми GRAN1 робить її дуже привабливою для використання у процесі вивчення в школі хімії, зокрема під час розв'язування розрахункових хімічних задач.

Література.

1. Буринська Н.М. 9 клас. Підручник для 9 класів середніх загальноосвіт. шк. – 3-тє вид. перероб. та доп. – К.: Перун, 2001. – 160с.

2. Жалдак М.І., Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф. Математика з комп'ютером: Посібник для вчителів – К., РННЦ „ДІНІ”, 2004. – 254с.

3. Державна національна програма “Освіта” (“Україна ХХІ століття”) // Освіта. – 1993. – № 44-45-46. – С.2.

ОБЕРНЕНІ СИНГУЛЯРНО ЗБУРЕНІ ЗАДАЧІ ТИПУ “КОНВЕКЦІЯ-ДИФУЗІЯ” ДЛЯ ДВОЗВ'ЯЗНИХ ОБЛАСТЕЙ

Трохимчук О. Я., студент; Фурсачик О. А., аспірантка;
Присяжнюк І.М., доцент, к.т.н.;

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Для області $G = G_z \times (0, \infty)$ [1], розглядається обернена модельна задача процесу конвективної дифузії при фільтрації у відповідному однорідному пористому середовищі:

$$\varepsilon \left(\frac{\partial}{\partial x} \left(b(x, y) \frac{\partial c}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(b(x, y) \frac{\partial c}{\partial y} \right) \right) - v_x(x, y) \frac{\partial c}{\partial x} - v_y(x, y) \frac{\partial c}{\partial y} = \frac{\partial c}{\partial t} + \varepsilon F(x, y), \quad (1)$$

$$c|_{L_*} = c_*(M, t), \quad c|_{L^*} = c^*(M, t), \quad c(x, y, 0) = c_0^0(x, y, 0), \quad (2)$$

$$b(x, y) \frac{\partial c(x, y, 0)}{\partial t} = c_*^*(x, y), \quad \Delta C(x, y, T) = c_{**}^*(x, y), \quad (x, y) \in G_z, \quad (3)$$

$$(v_x, v_y) = \text{grad } \varphi(x, y), \quad \Delta \varphi = 0, \quad \varphi|_{L_*} = \varphi_*, \quad \varphi|_{L^*} = \varphi^*, \quad Q = \int_{L^*} -v_y dx + v_x dy, \quad (4)$$

де $c(x, y, t)$ – шукана концентрація розчинної речовини у фільтраційній течії у точці (x, y) в момент часу t , M – біжуча точка відповідної кривої, n – зовнішня нормаль до відповідної кривої, $\varepsilon \cdot b(x, y)$ – шуканий коефіцієнт дифузії, $\varepsilon \cdot F(x, y)$ – невідома функція-джерело, ε ($\varepsilon > 0$) – малий параметр (відомий), ΔC – зміна концентрації розчиненої речовини за рахунок впливу джерела, φ, v_x, v_y – відповідно потенціал та компоненти його швидкості в пористому середовищі G_z .

У відповідній G_z області комплексного потенціалу G_w [2] розв'язок поставленої задачі знайдено у вигляді асимптотичних рядів [1]:

$$u(\varphi, \psi, t) = \left(u_0(\varphi, \psi, t) + \sum_{i=1}^n \varepsilon^i u_i(\varphi, \psi, t) \right) + \sum_{i=0}^{n+1} \pi_i(\xi, \psi, t) \varepsilon^i + r(\varphi, \psi, t, \varepsilon),$$

$$a(\varphi, \psi) = \sum_{i=0}^N \varepsilon^i a_i(\varphi, \psi) + r_a(\varphi, \psi, \varepsilon),$$

де $u_i(\varphi, \psi, t)$, $a_i(\varphi, \psi)$ ($i = \overline{0, n}$) – члени регулярної частини асимптотики, зокрема,

$u_0(\varphi, \psi, t)$ – розв'язок відповідної виродженої задачі (конвективного переносу),

$u_i(\varphi, \psi, t)$ ($i = \overline{1, n}$) – поправки, які враховують вплив дифузії всюди в даній області (за

виключенням деякої її приграничної ділянки), $\pi_i(\xi, \psi, t)$ – функції типу примежового шару в околі $\varphi = \varphi^*$, $\xi = (\varphi^* - \varphi)\varepsilon^{-1}$, $r(\varphi, \psi, t, \varepsilon)$, $r_a(\varphi, \psi, \varepsilon)$ – залишкові члени. У явному вигляді знайдено невідому функцію-джерело.

Перспективою є поширення запропонованої методики розв’язування обернених задач типу „конвекція-дифузія-масообмін” [1] на відповідні задачі у випадку, коли процеси конвекції та масообміну превалюють над дифузійними процесами.

Література

1. Присяжнюк І.М. Асимптотичне наближення розв’язків сингулярно збурених крайових задач конвективної дифузії за умов малого масообміну. - 2005. - Вип. 12. - С. 146-160.

2. Бомба А.Я. Присяжнюк І. М. Задачі типу “конвекція-дифузія” у трьохзв’язних областях з умовами усереднення // Математичні методи та фізико-механічні поля.- 2005.- 48, №2.- С. 53-58.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В ЗАДАЧАХ

Шроль Т.С., викладач

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Ефективне програмування, тобто побудова і аналіз програм, які працюють раціонально і швидко, грає ключову роль у розв’язанні більшості цікавих нестандартних задач, особливо на змаганнях. При розв’язуванні кожної такої задачі насамперед слід визначити, який алгоритм з уже відомих підходить і буде ефективним для її розв’язання, а можливо і розробити свій власний [3,4]. Розглянемо на прикладі особливості застосування методу динамічного програмування при розв’язуванні задачі про скарби.

Задача. За довгу і вірну службу Рицарю дозволено набрати скарбів в скарбниці свого сеньйора. Скарбниця має форму прямокутника, який складається із окремих «клітинок» - прямокутних кімнат. В кожній кімнаті зберігаються скарби відомої вартості. Рицар може винести скільки завгодно скарбів, але пройшовши скарбницю тільки один раз. Він може почати з довільної кімнати вздовж зовнішньої північної стіни скарбниці (вибір кімнати – за рицарем). На кожному кроці він може переходити в одну із трьох «південно-сусідніх» кімнат: південну, південно-східну або південно-західну. Із кімнат, які межують із східною або західною зовнішньою стіною, можливі тільки два напрямки виходу. Завершити шлях Рицар повинен в будь-якій із кімнат на південній зовнішній стороні скарбниці.

У Рицаря є план скарбниці – прямокутна таблиця, в якій зазначено вартості скарбів кожної кімнати. Напрямку із півночі на південь відповідає напрямок зверху вниз на карті. По заданій карті потрібно знайти один із допустимих шляхів, який забезпечує найбільш можливу суму скарбів.

Вхід. Перший рядок в тексті `treasury.dat` містить два числа N і M , які позначають «ширину» і «висоту», далі M рядків по N невід’ємних цілих чисел в кожному – вартості скарбів відповідних кімнат. Розміри скарбниці не більше ніж 80×80 кімнат.

Вихід. Оптимальний шлях в тексті `treasury.sol`. В першому рядку вказується номер (по черзі з заходу на схід) кімнати північного ряду, із якої потрібно почати рух, в другому – рядок символів, які позначають шлях чергового переходу (S – на південь, E – на південний-схід, W – на південний-захід); в третьому – одержана максимально можлива сумарна вартість. Якщо є декілька шляхів з максимальною сумою, вивести довільний із них.

Приклад.

Вхід	5	4				Вихід	2
	0	12	10	0	5		SWE
	0	20	10	5	2		49
	7	5	2	3	0		
	9	10	10	2	0		

Розв’язання задачі. Аналізуючи умову задачі можна з’ясувати, що для знаходження оптимального шляху повний перебір і вибір варіанту, який є максимальним із можливих на кожному кроці в даній задачі, не підходять. Розглянемо правильний і ефективний алгоритм.

Прочитаємо вхідні дані в двовимірний масив (*таблицю даних*) і заведемо ще одну таблицю аналогічних розмірів – *таблицю оцінок*. Перший рядок таблиці даних просто скопіюємо в таблицю оцінок; значення клітинок кожного наступного рядка таблиці оцінок будемо так: беремо максимум із трьох верхніх сусідніх клітинок (для крайніх клітинок із двох верхніх сусідніх) і додаємо значення відповідної клітинки таблиці даних. Так робимо для всіх рядків до останнього включно (рис.1).

Після цього в кожній клітинці знаходиться сума, яку можна набрати, пройшовши допустимий шлях (або один із декількох рівноцінних найкращих шляхів) до даної клітинки. Впливає твердження (яке можна довести індукцією за номером рядка[2, с. 349]): *Наведений спосіб побудови оцінок правильний, оскільки оптимальний шлях містить в собі тільки оптимальні підшляхи.*

Побудувавши оцінки для всіх клітинок, шукану суму отримати легко: достатньо

0	12	10	0	5		0	12	10	0	5
0	20	10	5	2		12	32	22	15	7
7	5	2	3	0		39	37	34	25	15
9	10	10	2	0		48	49	47	36	25

Рис.1. Таблиця даних і таблиця оцінок для прикладу із умови задачі; в таблиці оцінок виділений найкращий шлях.

переглянути клітинки останнього рядка таблиці оцінок і вибрати найбільше значення. Однак, потрібний ще й шлях.

Попередньою на оптимальному шляху є верхня сусідня клітинка з максимальною оцінкою, тому вмючи, відновлювати попередню клітинку, можна знайти весь шлях. Для зворотного ходу слід завести ще одну таблицю (*таблицю вибору*) і в кожній її клітинці зберігати останній оптимальний вибір.

Але чи потрібні всі три таблиці?. Якщо програму побудувати так, щоб оцінки обраховувались по мірі читання вхідного файлу, то таблиця даних взагалі не потрібна – вартість клітинки використовується тільки при обчисленні її оцінки. Тому для обчислення оцінок потрібні тільки поточний рядок і попередній рядок, а для відновлення шляху потрібно зберігати або всю таблицю оцінок або останній рядок таблиці оцінок і всю таблицю виборів. Отже, достатньо однієї двовимірної таблиці [2, с.350-351]. Наведені міркування буде не складно реалізувати в програмі.

Метод динамічного програмування (*застосуванням принципу оптимальності (принципу Белмана)*), який дозволяє розв’язати задачу про скарби називають ще *табличною технікою динамічного програмування*[1].

Зазвичай цей метод застосовується до задач, в розв’язанні яких виникають різні допустимі варіанти і із них потрібно вибрати оптимальний (в розглянутій задачі із всіх шляхів, які відхиляються від вертикалі на кожному кроці не більше ніж на 1, потрібен шлях з найбільшою сумою).

Даний метод розв’язання більш всього, буде ефективним, якщо задача задовольняє

усім наступним умовам.

1. В задачі можна розумно виділити **підзадачі аналогічної структури** меншого розміру. Іноді буває, що вихідна задача не являється одною із задач серії, але її можна легко розв'язати, спираючись на розв'язок однієї або декількох задач серії.

2. Серед виділених підзадач є **тривіальні**, тобто ті, які мають "малий розмір" і очевидний розв'язок.

3. Оптимальний розв'язок підзадачі більшого розміру можна побудувати із **оптимальних розв'язків підзадач** (класичне формулювання: у оптимально розв'язаній задачі **всі підзадачі розв'язані оптимально**).

4. При розв'язуванні різноманітних підзадач приходиться багатократно розв'язувати одні і ті ж (нетривіальні) підзадачі меншого розміру (**підзадачі перекриваються**). Дійсно, тільки при цих умовах є зміст запам'ятовувати проміжні результати.

5. Таблиці для запам'ятовування мають "**розумні**", не надто великі, **розміри**.

Описуючи умови застосування методу, часто наводять таку ознаку: **різні** підзадачі меншого розміру, із яких складається підзадача більшого розміру, **незалежні одна від другої**. Цю ознаку можна вважати поясненням до умови 3, але вони не рівноцінні, оскільки незалежність підзадач не забезпечує, що із цих підзадач можна побудувати розв'язання задачі. Умови 1-3 виражають принципову **можливість** правильного застосування методу до задач, 4-5 – його **ціленаправленість**. Якщо умови 1-3 виконуються, а 4 – ні, то, можливо, задачу можна розв'язати рекурсивно. Якщо ж виконуються умови 1-4, але не 5, то або потрібно виділяти **іншу серію підзадач**, або ефективного розв'язання не має нічого спільного з розбиванням на підзадачі, або задача взагалі не має ефективного розв'язання.

Для розв'язування ряду задач, які задовольняють умовам динамічного програмування, технічно зручніше застосовувати модифікацію методу – **рекурсію із запам'ятовуванням** (розв'язуючи підзадачу, почати з перевірки, чи не була вона розв'язана раніше; якщо не була, розв'язати рекурсивно і запам'ятати результат в таблиці, а якщо була, взяти відповідь із таблиці).

Список використаних джерел

1. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. Алгоритмы: построение и анализ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. – 1296 с.

2. Порублев И.Н., Ставровский А.Б. Алгоритмы и программы. Решение олимпиадных задач. – М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2007. – 480 с.: ил.

3. acm.timus.ru

4. moodle.ukma.ki

Секція 4. Інформаційні технології в графіці і дизайні

ПОНЯТТЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Абрамович В.В., студентка

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Сьогодні все частіше в інформаційному середовищі використовуються такі поняття, як «мультимедіа», «медійне мистецтво», «медіакультура».

Мультимедіа – це комп'ютерні технології, при яких використовується декілька інформаційних середовищ:

- графіка;
- текст;
- відео;
- фотографія;
- рухомі образи (анімація);
- звукові ефекти;
- високоякісний звуковий супровід. [1]

Мультимедійні додатки – енциклопедії, інтерактивні курси, ігри та розваги, робота в Інтернет, тренажери, засоби торгової реклами, електронні презентації, інформаційні кіоски, що встановлені в суспільних місцях і надають різну інформацію, та ін.

Засоби створення мультимедійних додатків:

- редактори відеозображень;
- професійні графічні редактори;
- засоби для запису, створення і редагування звукової інформації, що дозволяють готувати звукові файли для включення в програми, змінювати амплітуду сигналу, накладати або прибрати фон, вирізати або вставляти блоки даних на якомусь тимчасовому відрізьку;
- програми для маніпуляції з сегментами зображень, зміни кольору, палітри;
- програми для реалізації гіпертекстів та ін. [2]

Завдяки одночасній дії на споживача графічної, звукової та візуальної інформації, мультимедійні засоби володіють великим емоційним зарядом і активно використовуються в індустрії розваг, в домашньому дозвіллі. Окремим напрямом розвитку мультимедійних засобів є їх використання в так званих «додатках» бізнесу – програмах для фахівців різного профілю.

Роль мультимедіа в установах і офісах помітно збільшується. Власники магазинів, кіосків, торгових фірм можуть демонструвати свої товари за допомогою мультимедіа.

Область вітринної реклами є класичним прикладом застосування мультимедіа. За допомогою таких вітрин клієнти мають можливість самостійно одержувати інформацію, що їх цікавить (запитати необхідну інформацію і одержати її на екрані). Наприклад, це можуть бути операційні зали банків, де може повідомлятися інформація про кредити, про різні банківські операції (більше половини опитаних банків, які хочуть використовувати вітринні термінали POS/POI, розраховують при цьому на збільшення обороту), зали на виставках і ярмарках, зали автосалонів, бюро подорожей, аеропорти, залізничні вокзали і т.д.

Такою довідковою системою можна користуватися і в неробочий час, якщо екран знаходиться за скляною вітриною з клавіатурою в спеціальному вітринному виконанні, що дозволяє втручатися в роботу інформаційної системи. Можна, наприклад, погортати каталог виробів, і, зрозуміло, можна замовити товари по їхній товарній специфікації або номеру.

Користувач може сам ознайомитися із зразками товарів, порівняти їх один з одним. Це те, що зараз використовується в інтернет-магазинах, мережеских кіосках.[3]

Унікальність інформації полягає в тому, що вперше такий величезний масив текстової, табличної та графічної інформації від провідних агентств, газет і журналів, міністерств і

відомств оброблений за спеціальною технологією і дає можливість доступу одночасно до всіх джерел бази даних. Тут застосований інтуїтивний пошук близьких по сенсу понять (реалізований на принципах штучного інтелекту), є гіпертекстові переходи за найважливішими поняттями.

Мультимедіа – це нова технологія створення програмних продуктів, позбавляє користувача-непрофесіонала від необхідності складного програмування об'єктів (звуків, ефектів динамічної графіки, діалогових меню і т.д.). Це реалізовано в спеціальних мультимедійних оболонках. У підготовці програм на базі таких мультимедійних оболонок зростає елемент творчості користувача.

Перспективи мультимедіа різноманітні, області застосування розширюватимуться, удосконалюючи наш світ і відкриваючи нові світи, надаючи інформацію глобального масштабу, міняючи не тільки техніку, але і перш за все саму людину, його світосприймання. [4]

Список використаних джерел

1. <http://tso.omgtu.ru/mult.htm>
2. <http://itforum.ifmo.ru/page>
3. http://www.nout-komp.info/komp_inf20.shtml
4. <http://www.ixbt.SOFT>

СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ УПАКОВКИ ЗА ДОПОМОГОЮ QUARKWRAPTURE 1.5

Вишневська В.В., студентка, Гнедко Н.М., ст..викладач

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Дизайн упаковки відіграє дуже важливу роль для кінцевого споживача – за рахунок зовнішньої обгортки товару в більшості випадків покупець віддає перевагу товару серед інших рівних. Гарна та цікава упаковка може не тільки виступати "тарою" для продукту, але й бути справжньою прикрасою стола, а також служити споживачеві ще довгий час виконуючи сторонні функції, несучи на собі зовнішню атрибутику того або іншого бренда. Дизайн упаковки – один з основних інструментів мотивації здійснення покупки. Один з основних параметрів визначення якості упаковки – це зовнішній вигляд.

Популярні дизайнерські програми: Adobe PhotoShop, Illustrator, QuarkXPress, FreeHand, CorelDraw широко відомі, хоч і не мають спеціалізації для дизайну упаковки, але постійно використовуються. Загальними достоїнствами цих додатків можна назвати зручний інтерфейс, наявність різноманітного інструментарію, що дозволяє створити будь-який дизайн.

На даний час з'явився новий продукт від QuarkXPress, за допомогою якого може з легкістю створювати упаковку – QuarkWrapture.

Демо-версія пакета доступна на сайті Quark: downloads/wrapture/demo/win/QuarkWrapture_Demo-English.exe. Після установки демонстраційної версії можна прочитати інструкцію по роботі з програмою в PDF-форматі. Завантаживши програму, можна побачити знайомі панелі та інструменти програми QuarkXPress і лише одну нову панель – Guide Information (Ctrl+Shift+F4), що відображає інформацію про структуру упаковки. Відкривши документ CandyBox.qrk і натиснувши F4, відкриється вікно, в якому можна побачити тривимірну модель створеної упаковки під заданим або (за допомогою інструмента) під будь-яким кутом, збільшити масштаб перегляду або запустити анімований ролик, що наочно продемонструє процес складання розгортки в готову упаковку. [1]

Безпосередньо в пакеті можуть бути створені різні типи напрямних (Cut, Crease, Partial Cut, Reverse Partial Cut і Perf), які визначають способи створення упаковки. Наприклад напрямні типу Cut, визначають різку матеріалу, Crease – місце та порядок

згину, а Perf – перфораційні лінії (розриви майбутньої упаковки). Будь-яка лінія (крива або пряма під довільним кутом), намальована засобами пакета, може бути конвертована в напрямну або структурну напрямну.

Також, якщо Wrapture при імпорті ідентифікує додаткові типи напрямних, вони також будуть додані в меню Type панелі Guide Information.

В QuarkWrapture доступні всі можливості стандартного пакета XPress – багатоколонна верстка, різноманітні типографські інструменти, розташування тексту по певному шляху і його конвертування в криві, підтримка багатьох мов і багато іншого. В одному пакеті поєднуються властивості пакета верстки, підготовки пакувальної продукції та можливість подання своєї роботи у вигляді презентації (формат відеоролика). [2]

Можливості QuarkWrapture 1.5:

1. Імпорт структури документа. Використовуючи QuarkWrapture, можна імпортувати структуру документа у форматі EPS. Всі лінії згину та різки будуть інтерпретовані в процесі імпорту та перетворені в напрямні Wrapture.

2. Тривимірна демонстрація упаковки. Як тільки структура буде імпортована, можна представити розгортку упаковки в трьох вимірах, використовуючи палітру макета (View>Mockup); можна розглянути упаковку під будь-яким кутом і в масштабі до 800%, подивитися послідовність згортки, і експортувати будь-який ракурс в JPEG, або всю послідовність – у формат QuickTime VR.

3. Редагування структури. Можна додати або видалити структурні елементи або експортувати модифіковану структуру у формат EPS. Або можна створити вікно вирубки на одній із сторін моделі, наприклад, для того щоб замовникові було видно вміст упаковки. Також можна відредагувати кути згину та побачити результат у вигляді анімації. Елементи упаковки в QuarkWrapture можна створювати інструментами QuarkXPress.

Список використаних джерел

1. <http://www.brandmedia.ru>
2. <http://penstyle.com.ua/content/view/379/88888971/>

ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІА РЕКЛАМИ

Гаращук К.В., студент

*Рівненський інститут Відкритий Міжнародний Університет Розвитку Людини
«Україна», м.Рівне*

Мультимедіа реклама – це одночасне використання різноманітних форм представлення інформації через всі можливі канали даних, такі як аудіо, відео, анімація, зображення.

Це реклама майбутнього – як рекламні ролики на телебаченні захоплювали розум багатьох тисяч споживачів, так і через кілька років займе провідне місце серед рекламних носіїв в Інтернеті.

Завдяки мультимедіа рекламі, ви зможете вигідно відрізнитися від конкурентів і підвищити свій імідж як успішної сучасної компанії.

Використовуючи мультимедійну презентацію, можна бути впевненим, що ваші партнери отримають найбільш повну інформацію про вашу фірму, товари і послуги у доступній для всіх формі.

Варіанти мультимедіа:

- Корпоративні мультимедійні презентації;
- Flash презентації;
- Promo презентації;
- CD каталог;
- Електронні звіти;

- Мультимедійні посібники;
- Корпоративні, представницькі фільми, відеопрезентації;
- CD-візитки.

Можливості Інтернет, як інструменту маркетингу, не обмежуються просуванням сайту. Розробка нестандартних мультимедійних рекламних компаній і розповсюдження їх по мережі дозволяє охопити аудиторію в десятки тисяч чоловік. [1]

Мультимедіа реклама пропонує наступні послуги в цьому напрямі:

1. Розробка вітальних листівок. Вітальна листівка - це економічний і нестандартний спосіб привітати своїх партнерів, потенційних клієнтів і співробітників зі святом. Якщо Вам необхідно привітати кілька сотень персон і більше, то витрати на поліграфічну продукцію (розробка макету, друк, розсилання) будуть високими. Причому враження, яке створить стандартна поштова листівка буде невеликим.

Мультимедійна флеш-листівка потребує витрат лише на її розробку. Розповсюдження може відбуватися як з використанням розсилання електронною поштою, так і розміщенням листівки на сайті компанії. Таким чином, від простої «паперової» листівки мультимедіа листівка відрізняється тим, що вона не опиниться на смітнику, а, завдяки своїй інтерактивності і ретельно продуманій захоплюючій ідеї, буде розповсюджуватися в Інтернеті самостійно, тим самим роблячи ваш бренд більш впізнаним. Мультимедіа листівка – це поєднання незабутнього оригінального привітання і ефективної рекламної компанії. [2]

2. Розробка рекламних флеш-роликів. Вирішуючи завдання активного позиціонування на ринку, маркетологи все частіше використовують ненав'язливу, саморозповсюджуючу і захоплюючу рекламу у вигляді флеш-роликів. Це можуть бути як невеликі, але обов'язково ідейно продумані мультфільми, промо-ігри, так і їх комбінації з промо сайтами. Аудиторія подібних проектів вимірюється десятками тисяч в залежності від роликів і терміну проведення рекламної компанії. Такий ефект досягається за рахунок швидкого росту користувачів on-line. В даному випадку флеш-ролик – один із найкращих форм для розповсюдження по мережі. На початковому етапі відбувається розмноження готового ролика по on-line-співтовариствам, соціальним мережам. Далі проходить «ланцюжкова» реакція, і люди вже самостійно передають один одному мультимедіа ролик, являючись при цьому носіями і активними розповсюджувачами рекламного посилання.

3. Розробка мультимедіа презентацій. Виставкова діяльність – це невід'ємна частина комплексу заходів привернення уваги замовників і побудови репутації бренду. Будь-яка компанія, яка бере участь у виставці, повинна гідно продемонструвати власний продукт або послугу: коротко та цікаво, щоб примусити потенційного замовника звернути увагу на свій стенд. Одним із найефективніших інструментів, які вирішують подібне завдання, є мультимедіа-презентація. Завдяки використанню флеш-технологій досягається інтерактивність презентації, а продуманий спеціалістами сценарій дозволить затримати біля Вашого стенду клієнта та привернути його увагу. Комбінація зображення, музики і голосу за кадром допомагає уявити інформацію у формі, яка легко сприймається. Потенційному замовнику не потрібно вникати у тонкощі і вислуховувати довгі розповіді спеціалістів. Це досягається завдяки використанню якісної анімації (живі картинки), за необхідністю – відеоматеріалів і, звичайно, високої якості зображення.

Мультимедіа реклама володіє сильним промо ефектом. Достатньо порівняти телевізійну рекламу з рекламою в журналах. Образи оживають, стають виразнішими. Звуковий супровід створює у глядача необхідний настрій, поставлений голос диктора додає солідності і підкреслює найбільш важливу інформацію. [3]

Список використаних джерел:

1. <http://www.binario.ru>
2. <http://www.proreklamu.com/content/view>
3. <http://www.turboads.com>

КОМП'ЮТЕРНИЙ ДИЗАЙН – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ РЕКЛАМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Гнедко Н.М., старший викладач

Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна», м.Рівне

Одним із головних завдань, які визначає Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття), є створення умов для формування освіченої, творчої особистості, реалізації та самореалізації її природних задатків і можливостей в освітньому процесі. В аспекті розв'язання даної проблеми назріла необхідність удосконалення системи підготовки фахівців художньо-мистецьких спеціальностей, фахівців рекламної діяльності зокрема. [1, ст.17]

Аналіз наукової літератури, публікацій в науково-популярних журналах, праць і матеріалів науково-практичних конференцій різного рівня свідчить про чималу увагу до питань підготовки фахівців рекламної діяльності, про ряд проблем у підході і трактуванні методики та перспектив підготовки, роль нових інформаційних технологій при цьому, як засобу вдосконалення та інтенсифікації навчально-виховного процесу. [2, ст.342]

Поняття мистецької освіти та освіти рекламної діяльності має досить широке значення. Воно охоплює передачу й опанування специфічних та професійних знань у царині мистецтва, а також зв'язок набутих знань, що необхідні для фахової діяльності, із загальною освітою як процесом удосконалення особистості, досягнення нею соціальної зрілості, індивідуального зростання, духовного розвитку.

Уявлення про теоретичні основи мистецької освіти не залишаються незмінними. Вони оновлюються відповідно до розвитку науки та умов життя. Кожен час диктує свої пріоритети в системі знань і ціннісних орієнтацій, виділяє головне і другорядне в них. Тому цілком правомірно говорити про сучасні теоретичні засади мистецької освіти є адекватними тим змінам, що сталися в нашому суспільстві.

Нові інформаційні технології відіграють при цьому важливу роль. Комп'ютерно-орієнтовані системи є найрізноманітнішими: бази даних, каталоги музеїв, художня інформація, аудіоінформація, кіно- і відеоматеріали, є світова система баз даних електронних інформаційних ресурсів сфери мистецтва.

Розвиток засобів комунікації приведе до того, що в найближчому майбутньому професійна діяльність у галузі інформаційних ресурсів мистецтва буде перенесена у віртуальне середовище: реальні стосунки між спеціалістами. Просторові переміщення людей, грошей будуть замінені інформаційними процесами. Це стосується і рекламної діяльності, особливо через Інтернет. Інформаційна система Інтернет надає сучасні технології для здійснення інформаційних заходів і засобів впливу на споживачів інформації в галузі мистецтва. [4, ст.45]

Нові соціально-економічні умови вимагають розширення діяльності закладів культури і мистецтва як у творчому, так і в організаційному плані. Створення театральних агенцій, поява великої кількості нових картинних галерей, нових театрів потребує сучасних підходів до їх інформаційної діяльності – інформування користувачів інформації про репертуар театрів, місцезнаходження картинних галерей, експозиції, замовлення квитків тощо.

Саме творчий підхід до застосування нових інформаційних технологій в навчальному процесі є більш доцільним шляхом поступового включення комп'ютерно-орієнтованих систем до навчання різних предметів і важливе значення при цьому відводиться комп'ютерному дизайну. [3, ст.49]

Створити сучасне гармонійне предметне середовище неможливо без уміння створювати високохудожні твори декоративно-прикладного мистецтва, які органічно функціонують в системі «людина-середовище» – дизайні. Декоративно-прикладне мистецтво, дизайн тісно пов'язане з життям людини, її побутом, а це завжди актуалізує необхідність перегляду концепцій освіти загалом, суттєво розширює і поглиблює розуміння сутності дизайну.

Від підготовки дизайнера залежить рівень естетичних, технічних, технологічних, екологічних і економічних умов праці. Діяльність дизайнера є своєрідний синтез знань і умінь з різних галузей науки, техніки, мистецтва; тут поєднуються знання та уміння для створення якісно нового, на сучасному культурному рівні, зручного, економії доцільного предметного середовища, що сприятиме підвищенню конкурентноздатності товарів і послуг на внутрішньому й зовнішніх світових ринках.

Основне завдання дизайнерського мистецтва – розвивати почуття прекрасного, навчити бачити красу різної природи, красу творчої праці, навколишньої дійсності. [5, ст.151]

Список використаних джерел

1. Державна національна програма «Освіта (Україна XXI століття)». – К.: Освіта, 1994. – 37с.
2. Діалог культур: Україна в світовому контексті. Художня освіта: Зб.наук, праць/ Упоряд. і відп. ред. С.О. Черепанова. – Львів: Світ, 2000. – Вип.5. – 488 с.
3. Матвієнко О. Інтернет як технологія підтримки інформаційної діяльності в галузі мистецтва// Мистецтво і освіта. – 1999. – №4. – С.49-52.
4. Дорошенко Ю.О. Комп'ютерна графіка: розкриємо секрети програмної реалізації візуальних спецефектів статичних зображень// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – №1. – С.43-47.
5. Антонович Є.А., Захарчук-Чугай Р.В., Станкевич М.Є. Декоративно-прикладне мистецтво. – Львів: Світ, 1992. – 272с.

BLUETOOTH – НОВИЙ ЗАСІБ РЕКЛАМИ

Качмарик О.В., студентка, Брик І.О., студентка

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Кожен сучасний маркетолог знаходиться в постійному пошуку нових способів і засобів комунікації зі своєю цільовою аудиторією. За останні роки з'явилася безліч різних технологій, що дають компаніям можливість вести діалог із споживачами тет-а-тет. Одним з них став напрям так званого proximity або «ближнього» маркетингу, що розвивається в рамках BTL. (Bluetooth)

Суть proximity полягає в тому, що людина отримує маркетингову інформацію у міру свого наближення до того або іншого об'єкту. Використовуючи його, рекламодавці дістали можливість: взаємодіяти з покупцями в місцях їх скупчення; пропонувати продукт там, де клієнтам не доведеться здійснювати додаткових дій, щоб купити його; донести до відвідувача максимум інформації про товар і тут же провести його демонстрацію; підвищити ефективність рекламних інвестицій, націлюючи рекламний бюджет на тих, хто більш за все готовий придбати товар. Треба відзначити, що описаний підхід мав і цілком відчутний недолік: при масовому використанні він з легкістю міг стати настирливим, а це могло відштовхнути клієнта. В деякій мірі вирішити цю проблему допомогли високі технології – це технології bluetooth. [1]

Bluetooth – це технологія, яка дозволяє абсолютно безкоштовно передавати будь-які види інформації між мобільними пристроями на відстань до 50 метрів. Зараз bluetooth в основному використовується для підключення аудіогарнітур, обміну картинками, електронними візитками, іграми, відеокліпами і аудіороликами між мобільними телефонами. Bluetooth можна порівняти з радіоприймачем, якщо людина хоче отримувати інформацію таким чином, він включає режим «видимості для bluetooth-пристроїв», залишаючи за собою право відхилювати або приймати ті або інші повідомлення.

Найбільшу популярність bluetooth-технології отримали серед компаній, що орієнтуються на роботу з масовим клієнтом і які бажають підвищити ефективність

рекламно-маркетингових комунікацій та накопичити базу даних про переваги своїх лояльних споживачів. Першими, хто почав упроваджувати bluetooth-мережі в світі, були не лише кафе, бари, клуби, торгово-розважальні центри, супермаркети, магазини, а й організатори виставок, конференцій, автомобільні бренди. [3]

На цей час в Європі, США, Азії і Австралії з'явилися обширні інформаційні і рекламно-сервісні майданчики, що експлуатують цей канал поширення інформації на мобільні пристрої. Крупні бренди, включаючи Sony Ericsson, Nike, Volvo, Nokia, Coca-Cola, Ford та інші досліджують можливості цієї технології для того, щоб налагодити тіснішу взаємодію із споживачами, коли ті знаходяться по дорозі на роботу, в школу, під час походів по магазинах, в аеропортах, в суспільному транспорті, на виставках. Що ж до результатів, то, наприклад, компанія Pepsi отримала позитивні відгуки від 27% опитаних про необхідність поширення повідомлень на зупинках суспільного транспорту в американських містах. [2] Ще один важливий момент. Не варто сприймати bluetooth як дешевий у використанні інструмент, що відіграє другорядну роль в рекламно-маркетингових компаніях. Рекламні представники, які правильно сприймуть такі технології, отримають в союзники новий високоефективний інструмент маркетингової взаємодії.

Список використаних джерел

1. [http:// www.mgmt.ru](http://www.mgmt.ru)
2. [http:// www.blog.lexil.ru](http://www.blog.lexil.ru)
3. [http:// www.changerwmoney.ru](http://www.changerwmoney.ru)

ДЕЯКІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ

Ковальчук Т.П., викладач

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Ми живемо в постіндустріальному світі, основою його існування й розвитку є інформація. Одну з головних ролей у сучасному інформаційному просторі грають технології впливу на людську свідомість і побудови масових комунікацій. Найширше ці технології реалізуються в тих сферах діяльності, що працюють із інформацією, наприклад, у маркетингу, рекламі, PR. Базовим елементом і умовою розвитку інформаційного простору стає креативність.

Під цим ємним поняттям ми маємо на увазі синтез маркетингу, психології, й дизайну - невід'ємних частин у розробці візуальних рекламних засобів. Якщо просто дизайн - це створення гарної картинки, то рекламний дизайн - це створення гарної картинки, що приносить її власникові гроші. Щоб реклама працювала, "рухала торгівлю" - у її основі повинна бути ідея, що не просто подобається дизайнерові й замовникові, а, насамперед, впливає на клієнтів замовника. Причому впливає так, як задумано й сплановано. [4]

Людина, проглядаючи оформлення, завжди прагне зробити висновок, шукає закінченість в розумінні представленої інформації. І зробивши його, випробовує естетичне задоволення. Завдання дизайнера допомогти йому в цьому.

Немає жорстких, непорушних правил при створенні носіїв зовнішньої реклами, окрім кількох основних, детально продуманих принципів, що забезпечують успіх.

Отже, давайте розглянемо деякі засади ефективності дії зовнішньої реклами.

Аудиторія зовнішньої реклами рухається в транспорті чи жваво прогулюється в повсякденному житті. Рух обмежує час споглядання повідомлення до декількох секунд. Оскільки час для сприйняття обмежений, творці зовнішньої реклами потребують чіткий і лаконічний творчий підхід. Однак *часта повторюваність експозиції* забезпечує те, що повідомлення сприймається і утримується в пам'яті протягом тривалого часу, отже, забезпечується високий рівень поінформованості.

Новизна – важливий фактор – призводить до підвищення інтересу.

Шрифт, підібраний для зовнішньої реклами повинен бути *легким для прочитання* з різних відстаней. Відповідний інтервал між літерами, словами і рядками має покращити видимість. Важливий також розмір літер та достатній контраст між яскравими та тьмяними кольорами.

Будь-яке зображення викликає у людини *асоціації*. Але проблема в тому, що одні предмети, сюжети або графічні елементи викликають у багатьох однакові асоціації, а інші - абсолютно різні. І, якщо ви помилково будете асоціативний ряд, то можна завести реципієнта зовсім не туди, куди вам хотілося. Тому, для побудови стійких асоціацій, настрою або образу, часто потрібно доповнювати композицію елементами, укріплюючи тематичну лінію. Такими елементами може бути що завгодно: зображення, слово або ціла фраза, лінія, розмивання, колаж [1].

Не варто грати з пропорціями і перспективою в реалістичних зображеннях і колажах без конкретної мети. Закони просторової геометрії і природних пропорцій - це закони природи. Є небезпека, що реципієнт підсвідомо, відволікаючись від теми, зосередить увагу на пошуку джерела зорового дискомфорту в зображенні і зробить абсолютно інші висновки, чим вам хотілося.

Лінії, стрілки, направлений градієнт, ритм викликають стійку направляючу, вказуючу дію. Але, використовуючи їх, слід уникати ситуації, коли доводиться проглядати композицію "проти шерсті". Це викликає дискомфорт на рівні підсвідомості і підсвідоме бажання знайти його причину.

Колір – один із найбільш дієвих та дешевих засобів, що використовуються у дизайні. У ХХ ст. проводилося багато досліджень з вивчення впливу кольору на людину. Людина, залежно від свого емоційного стану, прихильна до одних кольорів, байдужа до інших і несприятлива до третіх. Ці закономірності відкрив Макс Люшер у середині ХХ ст. Ним був зроблений ще один важливий для рекламної індустрії висновок – колір не тільки викликає відповідну реакцію людини залежно від її емоційного стану, а й певним чином формує її емоції [3].

Як виражальний засіб колір справляє естетичний вплив на основі особистісних та загальнолюдських асоціацій, які виникають у глядача. На психологічному рівні вплив кольору може сприяти продажу товару чи послуги або заважати цьому. Адресати реклами не усвідомлюють, як переносять емоції та асоціації, що виникають внаслідок впливу кольору, на товар, що рекламується.

Здійснюючи підготовку макетів рекламної продукції, *дуже важливо* добре продумати дизайн: правильно розташувати текст з вдалим шрифтом, знайти ефектну картинку й *вибрати ту колірну гаму, на тлі якої реклама товару буде сприйматися найкраще в залежності від цілей і завдань* [5].

Під час численних психологічних експериментів ученими був зроблений висновок, що колір певним чином впливає на сприйняття людиною ваги тіла, температури приміщення й на оцінку віддаленості об'єкта. Так, червоний, жовтий, жовтогарячий кольори візуально наближають предмет, збільшуючи його обсяг і немов "підігриваючи" його. Блакитний, синій, фіолетовий, чорний візуально віддаляють об'єкт, зменшують і "прохолоджують" його. Тому вибираючи той або той колір для реклами товару, варто оцінити його з погляду цих параметрів.

Наприклад, червоний – налаштовує на рішучість і здатний викликати в реципієнта сильне бажання зробити певний вчинок, а отже, купити товар, що рекламується. Однак, надмірне його використання здатне викликати у споживача агресивність і навіть роздратування предметом реклами. Досить ефективним поєднанням вважається червоно-помаранчеве. Темно-червоний сприяє створенню святкового настрою. Яскраві червоні деталі змушують звернути увагу навіть на найнейтральніше оточення.

Помаранчевий – найкращий вигляд має у рекламі медикаментів, дитячих товарів, а також послуг у галузі охорони здоров'я й освіти, адже він допомагає викликати приплив життєвих сил і створює відчуття внутрішньої рівноваги.

Жовтий – налаштовує на комунікабельність. А ще він допомагає додати рівноваги емоціям, знайти внутрішній спокій, вгамувати душевне хвилювання. Цей колір буде вдалий у рекламі дитячих товарів, послуг туристичних фірм, також рекламних агентств. Ще в рекламі товарів типу хайтек– „наділяє” інтелектом.

Зелений – все пом'якшує, знімає гостроту переживань (доречний і ефективний у рекламі медикаментів, водоочисних систем, стоматологічних клінік і аптек, ветеринарних лікарень, центрів здоров'я й охорони навколишнього середовища).

Рожевий – підсилює почуття реципієнтів, робить їх більш уважними, ласкавими й чуйними (від реклами парфумерної продукції, товарів для жінок і дітей до послуг шлюбних агентств і сімейних центрів).

Блакитний – теж налаштовує на сферу почуттів, але більше піднесених, скоріше платонічних, ніж приземлених. Це колір миру. Він здатний додати предмету цілісного вигляду, а справі – глобальності та успішного результату.

Синій – допомагає сконцентруватися на найнеобхіднішому: не розпорозуватися на дрібниці.

Фіолетовий – колір внутрішньої зосередженості. Він сприяє внутрішньому поглибленню: допомагає абстрагуватися від усього непотрібного й сконцентруватися на головній проблемі. За допомогою цього кольору можна підкреслити креативність товару або орієнтованість на надання послуг творчій еліті.

Чорний – колір самозанурення: він допомагає сконцентруватися на вирішенні того або іншого завдання. Водночас цей колір здатний налаштувати на меланхолію й зневіру. Саме його у поліграфрекламі краще не використовувати. Ця рекомендація, зрозуміло, не поширюється на шрифти і таблиці.

Білий – колір повної відкритості, не несе жодних неприємних відчуттів.

Звичайно, рекомендується застосовувати з рекламною метою не більше двох різних кольорів, які, проте, можна урізноманітнити за рахунок схожих відтінків.

Оптимальний вибір кольору-домінанти чи сполучення кольорів з урахуванням національно-етичних, гендерних, історичних або релігійних особливостей, характерних для регіону, в якому реклама використовується, дозволяє створювати рекламну продукцію посиленого впливу [2].

Отже, реклама – явище соціально-психологічне. Вплив рекламної інформації виявляється в емоціях, думках, можливих рішеннях споживача. Таким чином, у рекламному процесі активну участь беруть відчуття, сприймання, увага, пам'ять тощо. При правильному виборі засобів які будуть застосовані у рекламі та сприятливому поданні у покупця виникає бажання придбати рекламований товар.

Список використаних джерел

1. Дейан А. Реклама. – М., 1993. – С. 13.
2. Бугрим В. В., Компанець Т. М. Ментальність і реклама // Рекламист. – № 8. – С. 6–11.
3. Психологія кольору в друкованій рекламі. www.ukrop.com/ua/directory/style/family/psychology.cur
4. Рожкова Н. Г. Графический дизайн і реклама на компютере. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2006. – С. 284.
5. Яремчук О. М. Образотворча типографіка в дизайні акцидентних видань // Друкарство: Науково-практичний часопис. – К., 2005. – січень–лютий – № 1 (60).

ІНТЕРНЕТ ЯК ЗАСІБ РЕКЛАМУВАННЯ БРЕНДА

Малашенкова І.А., студентка, Гнедко Н.М., ст.викладач

*Рівненський інститут Відкритий міжнародний університет розвитку людини
«Україна», м.Рівне*

Бренд – це продукт, концепція або компанія, яка будь-яким чином виділяється з маси подібних. Одна зі складових брэнда – web-сайт. І це не просто гарна картинка на моніторі, не буклет фірми, переведений у цифровий вигляд. Сайт – це повноцінне інформаційне середовище, свого роду площадка, на якій подається повна інформація про компанію, товари або послугу. Саме із цією інформацією працюють відвідувачі сайту. А власник брэнду «працює» зі споживачем свого товару або послуги прямо через сайт, у режимі реального часу. Іде постійний процес інтенсифікації брэндингу. Використання інтернет-середовища для просування брэнда досить ефективне. [1]

Бренд – це лице компанії, найважливіша частина її іміджу. Наскільки правильно поданий бренд, настільки добре сприймається як сама компанія, так і її нові розробки. На даний час структура брэнда, яка розроблена в Україні – це сукупність наступних елементів: торгівельна марка, слоган, дизайн.

Інтернет-реклама специфічна тим, що вона, зазвичай є двоступінчастою: рекламний матеріал містить посилання на сайт, що, у свою чергу, теж являється рекламою. Зрозуміло, можна відноситись до банеру, як до рекламного оголошення в газеті, і не давати з нього посилання на будь-який сайт, а просто написати на ньому телефон та адресу магазину. Але традиційно люди в Інтернеті відносяться до рекламних матеріалів як до запрошення одержати більш докладну інформацію – це природне прагнення використати всі переваги мережевої інтерактивності. Тому дуже важливу роль в інтернет-брэндингу відіграє той сайт, на який спрямовує реклама. [1]

Особливості рекламування брэнда в Інтернеті:

– Доступність одержання інформації в будь-який момент часу з будь-якої точки світу;

– Будь-який користувач може одержати інформацію, яку викладено на сайті;

– Повна інформація про торгову марку;

– Про бренд можна надавати необмежену кількість інформації. [2]

На сайті практично ментально можна змінювати інформацію, або її додавати – така оперативність неможлива, коли йдеться про друковані маркетингові матеріали. Крім того, можна зберігати абсолютно всі архіви: віртуальні папки займають набагато менше місця, чим паперові.

Маючи можливість прямої взаємодії зі споживачем інформації бренд одержує більшу довіру до торговельної марки. [2]

Найпростіший і самий розповсюджений варіант рекламного сайту – корпоративний сайт, побудований як буклет, брошура або ціла енциклопедія. Такий сайт містить інформацію про компанію (її цілі, особливості, контактні особи) та її продукцію. У контактній інформації крім телефонів потрібно надавати електронну адресу. У випадку з великими брэндами іноді створюється окремо сайт компанії, і окремо – сайти різних торговельних марок або видів товару. Оскільки витрати на публікацію в Інтернеті мінімальні, то кількість інформації, викладеної на рекламному сайті, необмежена. Крім того, користувачі Інтернету не лякаються надлишкових подробиць; навпаки, детальна інформація, яка необхідна для ухвалення рішення – це саме те, що люди шукають в мережі. Особливий вид рекламного сайту – промо-сайт. Зазвичай, промо-сайт створюється для деякої конкретної маркетингової акції та час його «життя» обмежений часом проведення акції. Найпоширеніше застосування промо-сайтів – для непрямої реклами великих компаній, активного розкручування нової торговельної марки або моделі товару. Завдання промо-сайта – зацікавити відвідувача та запропонувати йому більш активні дії, чим просте читання тексту з екрана. Такими діями можуть бути: участь у тестах,

опитуваннях, конкурсах, онлайн-іграх, спілкування в чатах і на форумах. При цьому в усі ці дії мають поєднуватись з елементами реклами відповідного бренда. [1]

Створюючи рекламний сайт, потрібно пам'ятати – без відвідувачів сайт не має змісту, він «мертвий». Тому для залучення відвідувачів на сайт необхідно «розкручувати» сайт: внесення сайту в каталоги та пошукові системи, обмін гіпертекстовими посиланнями із сайтами схожої тематики і т.п. Для швидкого залучення істотної кількості відвідувачів буде потрібна рекламна кампанія. [3]

Список використаних джерел

1. <http://www.logomaster.com.ua/index.php?p=787>
2. <http://domaintalk.ru/showthread.php?t=674>
3. <http://www.seoc.ru/internet-brend>

ПЕРЕВАГИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Матвійчук О.М., студентка

*Рівненський інститут Відкритого міжнародного університету розвитку людини
„Україна”, м.Рівне*

Кожна компанія шукає такий варіант реклами своїх послуг, який задовольняв би відразу декільком вимогам – повноцінна демонстрація можливостей компанії, широка сфера застосування, розповсюдження по різних каналах та економічність. Може здатися, що такого універсального інструменту реклами не існує, але це тільки на перший погляд. Одним з рішень є створення мультимедійної презентації (ММП).

Мультимедійні презентації використовуються для наочного інформування потенційних клієнтів і партнерів про послуги та продукцію компанії. Ще пару років назад мультимедійні продукти були доступні не кожній компанії, але на даний час мультимедійні презентації стають дуже поширеними. Хоча відсоток мультимедіа-презентацій на рекламному ринку ще досить незначна, все більше компаній беруть на озброєння цей універсальний рекламний засіб.[1] Основна перевага мультимедіа-презентації – багатофункціональність. Вона може бути використана для різних інформаційно-реklamних цілей: для підтримки PR-акцій, на виставках, навчальних семінарах, при особистих контактах з клієнтами, партнерами та інвесторами, для реклами на широкоформатних екранах в публічних місцях, в інформаційних кіосках, як додаток до товару і в багатьох інших випадках. Можливість використання анімаційних роликів, аудіоефектів, графіки і тексту підвищує сприйнятливості аудиторії та створює позитивне відношення до інформації. Така презентація не може залишитися без уваги, оскільки вона доносить інформацію до адресата в зручній для користувача інтерактивній формі.

Мультимедійні презентації надають глядачу певну свободу в отриманні інформації. Користувач може власноручно управляти презентацією, вибираючи розділи, які його цікавлять. Інтерактивність дає можливість взаємодії з адресатом – це незаперечна перевага над звичайними друкованими брошурами.

Мультимедійні презентації, на відміну від інших засобів реклами, допоможуть сфокусувати увагу глядача на ключових моментах.

Крім того, об'єм інформації, що міститься в мультимедіа-презентаціях, практично необмежений. Презентація може містити докладні дані про продукцію і послуги, розгорнені каталоги з описом кожного продукту, фотографіями і навіть 3D-моделями, щоб аудиторія змогла повною мірою оцінити переваги, професіоналізм і багатий досвід компанії.

На відміну від друкованої рекламної продукції, мультимедійна презентація вміщається на звичайний CD-диск, і отже займає значно менше місця, і є чималою перевагою на виставках та конференціях. Також, як носії презентації, можуть використовуватися: USB-накопичувачі, DVD-диски, miniCD, miniDVD, CD-визитки.

Важливою перевагою є вартість створення і тиражування ММП. Оскільки тиражування презентацій на CD-дисках або електронних візитках у декілька разів дешевше, ніж друк середньої по об'єму та якості брошури або створення і показ рекламних телевізійних роликів.

По технічній складності на ринку присутні три категорії презентацій:

1. Презентації на основі PowerPoint; сюди ж входять і презентації у форматі HTML і PDF.

2. Класичні презентації з такими елементами, як Flash-анімація, тривимірна графіка, відео, звук. Їх інтерактивність значно вища, в порівнянні з попередньою категорією. Важливою рисою такої презентації є те, що вона, як правило, продукт роботи декількох професіоналів: сценариста, звукооператора, відеомонтажера і програміста.

3. Елітні презентації – продукція для великих корпорацій і всіх, хто приділяє багато уваги підтримці свого іміджу. У даній категорії прийнято задіювати професійну відеозйомку, відеомонтаж, спецефекти. [2]

Мультимедіа презентація – це сучасний інструмент для ефективного представлення інформації, який може використовуватись в багатьох областях реклами, таких як:

– Персональні контакти. Презентації на CD-носіях стають сучасним засобом ділового спілкування для керівників і менеджерів, дозволяють яскраво і наочно подати інформацію про компанію, конкретну комерційну пропозицію під час переговорів, додатково підкреслити імідж компанії.

– Виставки. Відеопрезентації демонструються на виставкових екранах. Також мультимедійні презентації і каталоги використовуються на CD або DVD-дисках як роздаточний матеріал, що є зручнішим для подальшого ознайомлення і являється критерієм репутабельності організації.

– PR-акції. Мультимедіа-презентації використовуються в двох варіантах – демонстрація роликів на великих екранах і включення презентації до складу пресс-паketу.

– BTL-акції (акції по просуванню товару). Як супровід BTL-акції – демонстрація переваг товару споживачам за допомогою цікавого сюжету і акцентів на яскравих візуальних образах.

– Широкоформатні екрани в публічних місцях, інформаційні кіоски, банкомати . Ефективний спосіб донесення інформації до цільової аудиторії.

– Додатки до товару. На компакт-диску можна розмістити не тільки інформацію по конкретному товару, але і каталог продукції, рекомендації по експлуатації. Зовнішній вигляд носія та привабливий аудіовізуальний ролик сприяють просуванню бренду.

– Дисконтна карта. CD-візитка з презентацією може бути одночасно і дисконтною картою. Мультимедіа-презентація на такому носію є ефективним засобом для підтримки лояльності бренду і стимулює клієнтів на подальшу співпрацю.

– Додатки до друкарських видань. Рекламний диск додається на спеціальному кріпленні або в загальній целофановій упаковці. По ефективності дії аудіовізуальна реклама на диску на порядок перевершує поліграфічну рекламу. За рахунок великої інформаційної ємності носія з'являється можливість розмістити крім реклами різні тематичні матеріали, що представляють інтерес для цільової аудиторії.

– Кур'єрська і поштова доставка. Під час використання при адресній розсилці дисків з презентацією у формі CD-візитки або дисків нестандартної форми – зростає позитивний відгук споживачів.

– Інтернет і електронна пошта. Мультимедійна презентація адаптується для розміщення на веб-сервері сайту. На основі "базової" презентації можливе створення полегшеної версії, призначеної для розсилки по електронній пошті. Матеріали, які створені при розробці презентації, можуть використовуватися як основа для створення веб-сервера сайту. [3]

Список використаних джерел

1. <http://propel.ru/pub/90.php>
2. <http://oreklame.com/index.php?itemid=426>
3. <http://www.advertology.ru/artikle49554.htm>.

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ

Фещук Ю.В., викладач

Рівненський державний гуманітарний університет, м.Рівне

Просторове мислення є одним з основних видів інтелектуальної діяльності студентів та характеризується певними процесуальними особливостями (здатністю до висування репродуктивних та оригінальних візуальних гіпотез, конструктивною активністю та категоріальною гнучкістю), а також наявністю специфічних операційних структур (візуальний аналіз та синтез, диференціація та інтеграція елементів образної структури, візуальне аналогізування).

Однією з найбільш важливих умов забезпечення повноти та правильності сприйняття, осмислення, усвідомлення навчальної інформації є максимально повна реалізація принципу наочності. Наочні навчальні посібники не завжди відповідають вимогам виробництва через мобільність та динамічність у розвитку сучасної науки та техніки. Необхідність у швидкому реагуванні на ці зміни зумовлює потребу у постійному поновленні засобів наочності. Комп'ютерна графіка є одним із найбільш ефективних засобів наочного подання навчального матеріалу, завдяки їй можна оперативно вносити зміни у застарілі наочні посібники та демонструвати їх широкій аудиторії.

Поява нових могутніх засобів наочності (комп'ютерних) і комплексне їхнє використання, робить навчання графічним дисциплінам більш ефективним. Комп'ютерне моделювання оперування з геометричними фігурами сприяє формуванню умінь створювати динамічні тривимірні образи; графічні можливості комп'ютера дозволяють підсилити когнітивну функцію наочності. Потенційні можливості сучасних комп'ютерних технологій, зокрема засобів комп'ютерної графіки, і їхнє використання в навчальному процесі дозволяють переглянути зміст проведення занять з графічних дисциплін у вищих навчальних закладах освіти.

З цією метою в Рівненському державному гуманітарному університеті був розроблений та впроваджений в навчальний процес комплекс сучасних засобів навчання графічним дисциплінам. Комплекс розроблений на основі засобів комп'ютерної графіки та включає в себе:

- комп'ютерний конспект лекцій з курсу «Нарисна геометрія і креслення з основами машинної графіки»;
- мультимедійний підручник «Основи машинної графіки»;
- електронний конструктор для моделювання деталей з простих геометричних форм.

Комплексне використання засобів комп'ютерної графіки в процесі графічної підготовки дозволяє студентам вибудовувати свою власну траєкторію навчання, опанувати навиками самостійної пошукової діяльності. Дуже важливо знайти місце застосування комп'ютера на занятті, а раціональне використання комп'ютерних технологій як технічних засобів навчання є в даний час найважливішою задачею дидактики і методики навчання.

В результаті експериментального дослідження встановлено, що розроблена і впроваджена методика розвитку просторового мислення студентів у процесі навчання графічним дисциплінам з використанням засобів комп'ютерної графіки обумовила підвищення рівня засвоєння знань з цих дисциплін, інтересу студентів до навчання завдяки використанню інноваційних освітніх технологій.

ЗМІСТ

Секція 1. Інформаційні технології в освітянській і науковій діяльності

Батишкіна Ю.В. ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА СВІТОВОЇ ОСВИТИ В ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	3
Нестерчук М. П., Гульчук Ю.М. ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТА В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНОМУ ПРОСТОРІ	4
Войтович І.С. ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	6
Гнедко Н.М. ДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ЗАСТОСОВУВАТИ НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.	8
Зорька О.В., Юрченко А.С. ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ФІЗИКИ З ПРОФЕСІЙНО- ОРІЄНТОВНИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ.	10
Кравченко О.О. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ ПО ВИВЧЕННЮ ЖИТТЯ І ТВОРЧОСТІ ПАНТЕЛЕЙМОНА КУЛІША.	12
Миرونчук Т.С., Войтович І.С. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ТА ДОЗВІЛЛІ ...	13
Павлова Н.С. ВИКОРИСТАННЯ ППЗ GRAN У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ РОЗУМОВИХ ДІЙ	16
Савонова О.В. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ "CamomileNET"	18
Хоменчук Т.С. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ.	20
Шліхта Г.О. ДИДАКТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗІ СТАРШОКЛАСНИКАМИ.	21
Шмирова О.В. АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ- САЙТІВ В ПРОЦЕСІ ПОШУКУ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ.	23
Шокалюк С.В., Теплицький О.І. МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СЕРЕДНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ.	25
Ротар О.С. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ КОРИСТУВАННІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ У НАВЧАННІ НА ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ. ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ.	27

Секція 2. Інформаційні технології в економіці і менеджменті

Барыло И.В., Йощенко И.Н. УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ МНОГОПРОДУКТОВОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.	29
Горобець С. М. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ МОДЕЛЮВАННЯ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОГО ОБ'ЄКТУ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ЕКОНОМІСТІВ.	31
Колос В.В., Курята В.М. МОДЕЛЮВАННЯ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.	32
Колос В.В., Бідюк Ольга ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТ- БАНКІНГУ В КОМЕРЦІЙНОМУ БАНКУ.	35
Майструк О.С. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ.	38
Хомич В.В. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРЬСЬКОМУ КОНТРОЛІ.	40

Секція 3. Інформаційні технології в природничо-математичних науках

Вдовиченко И.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ЭКСПЕРТНОГО ОЦЕНИВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭВМ".	43
Войтович О.П. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРА ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ.	44
Галатюк М.Ю. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТВОРЧИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ З КОМП'ЮТЕРНОЮ ПІДТРИМКОЮ.	46
Головін М.Б. МОНІТОРИНГ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗНАНЬ УМІНЬ І НАВИЧОК З ПРАКТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.	47
Голоденко О.М. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ АСТРОНОМІЇ.	48
Гунько О. В. ПОСТРОЕНИЕ ВЫРОЖДЕННЫХ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.	50
Крницький Д.В., Войтович І.С. ФОРМУВАННЯ КАДАСТРОВИХ КАРТ ЗАСОБАМИ ГІС.	52
Лавриненко Т.І., Шевченко С.М. ЗАСТОСУВАННЯ БАЙЄСОВИХ МЕРЕЖ ДОВІРИ В СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЯХ.	53
Матвійчук Н.В. VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS, ЯК ЗАСІБ ПРОГРАМУВАННЯ БАЗ ДАНИХ.	54

Мірошниченко І.Г. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОЇ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ.	56
Присяжнюк І.М., Романів О.В. АСИМПТОТИЧНЕ НАБЛИЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ СИНГУЛЯРНО ЗБУРЕНИХ КРАЙОВИХ ЗАДАЧ КОНВЕКТИВНОЇ ДИФУЗІЇ З УРАХУВАННЯМ МАЛОГО МАСООБМІНУ.	57
Семещук І.Л., Кузнюк Ю.Б. МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПОЛІВ ТОЧКОВИХ ЗАРЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ППЗ GRAN1.	59
Семещук І.Л., Семещук М.Г. ВИКОРИСТАННЯ ППЗ GRAN1 ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ.	61
Трохимчук О. Я., Фурсачик О. А., Присяжнюк І.М. ОБЕРНЕНІ СИНГУЛЯРНО ЗБУРЕНІ ЗАДАЧІ ТИПУ “КОНВЕКЦІЯ-ДИФУЗІЯ” ДЛЯ ДВОЗВ'ЯЗНИХ ОБЛАСТЕЙ.	64
Шроль Т.С. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В ЗАДАЧАХ.	65

Секція 4. Інформаційні технології в графіці і дизайні

Абрамович В.В. ПОНЯТТЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	68
Вишневська В.В., Гнедко Н.М. СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ УПАКОВКИ ЗА ДОПОМОГОЮ QUARKWRAPTURE 1.5.	69
Гаращук К. В. ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІА РЕКЛАМИ.	70
Гнедко Н.М. КОМП'ЮТЕРНИЙ ДИЗАЙН – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ РЕКЛАМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.	72
Качмарик О.В., Брик І.О. BLUETOOTH – НОВИЙ ЗАСІБ РЕКЛАМИ.	73
Ковальчук Т.П. ДЕЯКІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ.	74
Малашенкова І.А., Гнедко Н.М. ІНТЕРНЕТ ЯК ЗАСІБ РЕКЛАМУВАННЯ БРЕНДА.	77
Матвійчук О.М. ПЕРЕВАГИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ.	78
Фещук Ю.В. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ.	80
ЗМІСТ	81