

РОЗДІЛ II. ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

УДК 378.147

М.М. Козяр, д.пед.н., проф., А.Д. Кузик, к.ф.-м.н., доц. (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ГАДЖЕТІВ ТА ВІДЖЕТІВ У НАВЧАННІ

На підставі аналізу нових інформаційних технологій гаджетів та віджетів наводиться їх класифікація, розглядаються різноманітні аспекти їх розроблення та використання у навчанні

Ключові слова: інформаційні технології в освіті, дистанційне навчання, мобільне навчання, гаджет, віджет.

В умовах інтенсивного інформаційного потоку, в якому перебуває сучасне суспільство, сприймати всю інформацію людині стає дедалі важче. Тому доводиться здійснювати відбір інформації, яка є найбільш необхідною в конкретних умовах, та впорядковувати її за важливістю. Це потребує від людини здібностей до самоорганізації, певного досвіду та відповідних умінь і навичок, які не завжди легко сформувати. Але процес формування особистості в умовах інформаційного потоку є дуже важливим. Адже саме від уміння ефективно жити та працювати в інформаційному суспільстві і найбільше залежить успіх у професійній діяльності людини. Надзвичайно важливим це питання є для молодшої людини, особливо під час навчання. І тому формування та розвиток в учня чи студента умінь працювати з інформацією, виділяти головне та не затримуватися на другорядному є одним із найважливіших завдань сучасної педагогіки. Успішне виконання цього завдання можливе на основі досягнень у галузі психології, педагогіки, методики у поєднанні з передовими інформаційними технологіями. Адже завданням освіти є не лише передавання нових знань студентам, але і формування різноманітних професійних вмінь та навичок на основі засвоєних знань, створення мотивації до самовдосконалення у майбутній професійній діяльності. Серед значної кількості необхідної студентам інформації можна виділити такі складові частини:

- теоретичні знання, які необхідно засвоїти для подальшого використання як у навчанні, так і у професійній діяльності,
- методи, якими треба оволодіти для набуття вмінь та навичок,
- засоби, які необхідно використовувати у процесі засвоєння знань та опанування методами, а також правила роботи з цими засобами,
- засоби, які необхідні для організації навчальної діяльності,
- довідкова інформація,
- додаткова інформація.

Розмаїття інформації вимагає від того, хто навчається, вміння самостійно її класифікувати, оцінювати важливість за належним чином сформованими критеріями, та на основі цього здійснювати селективний підхід до відбору та засвоєння інформації. Проте не завжди і не кожен студент може правильно оцінити важливість того чи іншого виду інформації, швидко відшукати необхідні відомості та вибрати адекватні інструментальні засоби. І у такому випадку завданням педагога є спрямувати його діяльність в інформаційному полі у найбільш ефективне русло. Звичайно, таке спрямування не повинно бути надто авторитарним, а передбачати місце для свободи дій, для творчості. Для успішного засвоєння знань, розвитку вмінь та навичок слід навчити молоду людину діяти самостійно,

створивши для цього необхідні передумови та враховуючи при цьому індивідуальні особливості.

У процесі навчання в умовах вищої школи інформація, яку одержує та використовує студент, є різноманітна за характером та виглядом. Основними видами інформаційного забезпечення є:

- навчальний матеріал лекційних занять,
- навчальна література,
- задачі, вправи та завдання, які використовуються на практичних та лабораторних заняттях,
- довідкові джерела,
- додаткові джерела інформації (додаткова література)
- наукові та періодичні видання,
- Інтернет та ін.

Окрім того, студент користується різноманітними засобами, які допомагають систематизувати інформацію, здійснювати її обробку, зберігання та обмінюватися нею з іншими учасниками навчального процесу. До таких засобів відносяться різноманітні щоденники, інструментальні засоби для обчислень, роботи з графікою та текстом та інші.

Необхідні обсяги кожного з видів інформації для окремого студента є різними. Один задовольняється лише навчальним матеріалом, інший використовує додаткові джерела, ширину та детальнішу інформацію. Тому інформаційне забезпечення повинно легко підлаштовуватися під індивідуальні особливості кожного студента. Для цього воно повинно містити як обов'язкові елементи, рекомендовані викладачем, так і самостійно відібрані студентом.

В умовах значного прогресу у комп'ютерній галузі як інформаційне забезпечення, так і засоби навчання все частіше мають електронний вигляд – є комп'ютерними програмами та документами. На сьогодні розроблено значну кількість різноманітних навчальних програм. Найбільшої уваги заслуговують електронні та мультимедійні лекції, електронні посібники, інтерактивні програми-імітатори, програми-симулятори та інші. Вони призначені для забезпечення інформаційної підтримки підготовки фахівця, надаючи йому необхідну інформацію та розвиваючи необхідні навички. Проте не менш корисними є і чимало спеціалізованих програм, які, незважаючи на вузьке призначення, сприяють покращенню навчання. З часів появи комп'ютерів у навчальних закладах таких програм написано настільки багато, що їх використання стає ускладненим, оскільки викладачеві та студенту важко орієнтуватися у їх різноманітті. Проте на сьогодні в результаті подальшого розвитку інформаційних технологій з'являються нові програми, які також з успіхом можуть застосовуватися у навчанні. До таких програм, насамперед, можна віднести гаджети та віджети, зокрема, мобільні.

Метою роботи є проведення аналізу технологій гаджетів і віджетів та на його основі визначення основних напрямів їх використання в освіті як самостійних інформаційних джерел та засобів, так і в поєднанні з існуючими.

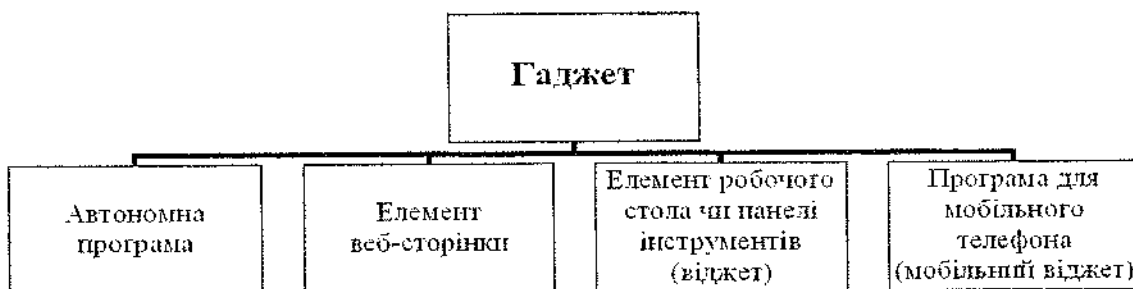


Рис. 1. Основні форми гаджетів

Гаджети (англ. *gadget* – пристрій) у програмуванні [1] – це невеликі програми, які надають додаткову інформацію. Вони можуть бути (рис. 1) автономними модулями, елементами веб-сторінок, а також фрагментами робочого столу чи панелей інструментів. У двох останніх випадках для назв таких програм частіше вживається термін віджет.

Незважаючи на значну кількість автономних програм, розроблених традиційними мовами високого рівня (Delphi, Pascal, Visual Basic, C++ та ін.) дедалі частіше використовуються гаджети, побудовані на принципах сучасних веб-технологій, а також із застосуванням технологій Flash та Java. На таких і зосередимо основну увагу.

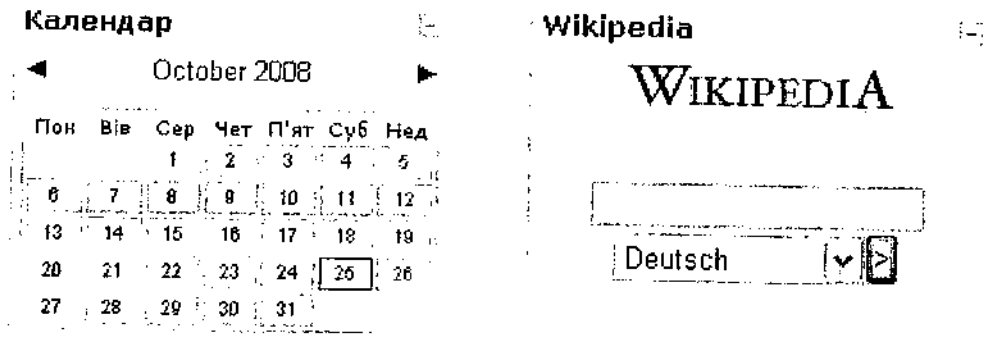


Рис. 2. Гаджети "Календар" та "Пошук по Вікіпедії" у віртуальному навчальному середовищі Moodle

Гаджети, в основі яких є веб-технології, мають вигляд окремої веб-сторінки або її фрагмента. Зокрема, гаджети входять як окремі елементи у віртуальні навчальні середовища [2]. Наприклад, у середовищі Віртуального університету [9], побудованому на базі Moodle, наявні такі гаджети як календар, пошук по Вікіпедії (рис. 2), список присутніх на сайті, список новин та інші елементи, які розміщені в правій або лівій частині головної сторінки.

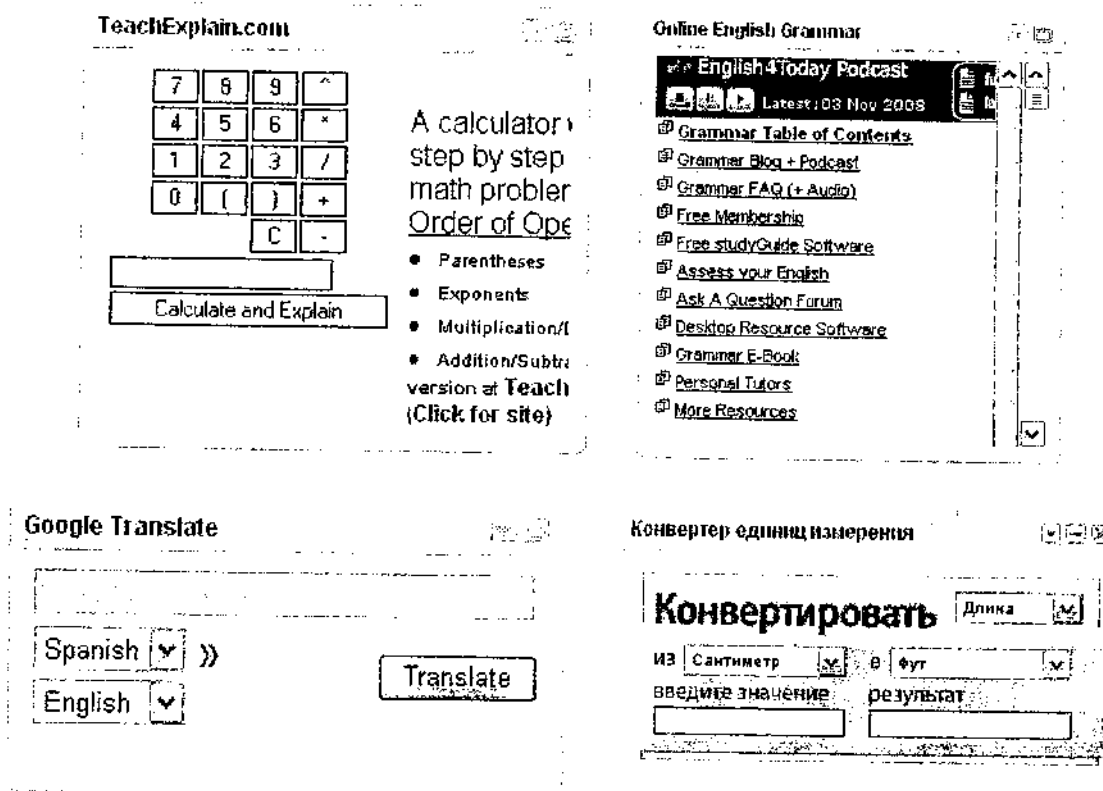


Рис. 3. Гаджети в Google

Особливої уваги заслуговують гаджети, які розроблені у рамках проекту iGoogle [3]. Цей проект передбачає використання різноманітних гаджетів з метою самостійного формування користувачем персональної веб-сторінки без знань основ програмування. На відміну від інтерфейсу Moodle, налаштування якого здійснює здебільшого викладач і лише за наперед визначеними правилами, iGoogle надає користувачеві можливість зробити самостійний підбір та розміщення гаджетів у довільному порядку в один, два чи три стовпчики (рис. 3). Оскільки гаджети є елементами веб-сторінок, то абсолютна їх більшість для роботи потребує постійного під'єднання до Інтернету або до локального сервера, на якому розміщено веб-сторінку.

За своїм призначенням та зовнішнім виглядом дуже близькими до гаджетів є віджети. Віджети (widget – пристрій) [4] – це невеликі програми, які запускаються на робочому столі (панелі інструментів) та призначені як для його прикрашання, так і для забезпечення користувача необхідною інформацією. Віджети вперше були розроблені як складові операційної системи Mac OS. Зараз цю технологію можна зустріти і в інших платформах, зокрема у Windows Vista та Linux. Більшість віджетів, як і гаджети, потребують підключення до Інтернету, однак деякі з них можуть працювати в автономному режимі. Користувач персонального комп'ютера може сам налаштувати вигляд робочого стола комп'ютера, в тому числі здійснюючи запуск та налаштування віджетів.

Позитивною властивістю віджетів у порівнянні з гаджетами є те, що вони автоматично завантажуються та стають видимими користувачеві одразу після вмикання комп'ютера та завантаження операційної системи або після завершення роботи з іншою програмою, оскільки розташовані на робочому столі. Це робить привабливою таку технологію для інформаційного забезпечення студента, у розпорядженні якого є персональний комп'ютер. Недоліком віджетів є те, що їх практично не застосовують на комп'ютерах із застарілими, але все ще поширеними операційними системами Windows XP, Windows 2000 та їх попередниками.

Окремі віджети розроблені для використання у кишенькових комп'ютерах та смартфонах, зокрема, iPhone [5]. Проте технології віджетів використовуються і у таких поширених телекомунікаційних пристроях, як мобільні телефони з підтримкою Java. У цьому випадку для їх назви вживається термін "мобільний віджет" [6]. Мобільні віджети заслуговують окремої уваги. Не зважаючи на певні обмеження, зумовлені можливостями мобільного телефона, вони можуть бути корисними у тих випадках, коли студент не має можливості скористатися персональним комп'ютером: на занятті в лекційному залі чи аудиторії, де не передбачено використання комп'ютерів, на заняттях, пов'язаних з перебуванням на об'єкті за межами навчального закладу, під час проходження практики, перебуваючи у транспорті та багатьох інших. Для їх назви також використовуються терміни "Java-програма для мобільного" та "J2ME-програма". Приклади розробок таких програм з метою використання у навчанні наведено в [7-8].

Найосновнішою ознакою гаджетів та віджетів є те, що вони перебувають у полі зору користувача та завжди готові для надання найнеобхіднішої й найсвіжішої інформації. Причому ця інформація може зберігатися як на локальному комп'ютері, так і на сервері. Гаджети та віджети, фактично, є прикладними програмами, які можна самостійно розробляти та застосовувати за потребою.

На теперішній час існує значна кількість готових віджетів та гаджетів. Заслужують уваги календарі, організатори, інструментальні засоби (калькулятори, конвертори, перекладачі, словники тощо), інформаційні засоби та інші.

Зауважимо, що гаджети, віджети та мобільні віджети, незважаючи на відмінність платформ та технологій розробки, мають багато спільного та можуть застосовуватися з однаковою метою. Таблиця 1 містить основні характеристики цих програм. Тому далі на прикладі гаджетів виділимо їх основні типи, які можуть знайти використання у навчанні та проаналізуємо їх найхарактерніших представників.

Основні характеристики гаджетів, віджетів та мобільних віджетів

Основні характеристики	Гаджет	Віджет	Мобільний віджет
Платформа	довільна	Mac OS, Linux, Windows Wista	Java Mobile
Підключення до Інтернету	+	±	±
Перегляд	у браузері	на робочому столі	на екрані мобільного телефона

Найбільше гаджетів об'єднано у проекті iGoogle. Цей проект привабливий ще й тим, що він є відкритим для розробників, що зумовило значну кількість гаджетів. Вони поділяються на такі групи [3]:

- | | |
|-------------------|----------------|
| - новини, | - фінанси, |
| - інструменти, | - спорт, |
| - спілкування, | - стиль життя, |
| - ігри і розваги, | - технології. |

Серед гаджетів iGoogle, зважаючи на особливості освітнього процесу та його основних видів інформаційного забезпечення, є значна кількість таких, які придатні до безпосереднього застосування у навчанні. Однак багато з гаджетів потребують попередньої модифікації та адаптації до умов та потреб навчання. Зазначимо також, що багато гаджетів iGoogle з незрозумілих причин одночасно увійшли до різних груп. Проаналізувавши представників цих груп, зауважуємо, що серед гаджетів, згрупованих під рубриками "фінанси", "ігри і розваги" та "стиль життя" практично нема придатних для навчання. Зважаючи на це, пропонуємо для гаджетів, які застосовуються у навчанні (навчальних гаджетів) використовувати таку класифікацію:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| - інформаційні гаджети, | - інструменти, |
| - комунікаційні гаджети, | - словники та довідники. |
| - організатори, | |

Охарактеризуємо представників кожного з таких класів та наведемо приклади їх застосування.

Інформаційні гаджети працюють за принципом подання користувачеві найсвіжішої інформації у впорядкованому вигляді. До цієї категорії можна віднести гаджети новин навчального закладу, факультету, електронну дошку оголошень, які стосуються навчання, та інші. Також студентів можна рекомендувати використовувати такі готові гаджети, як новини та прогноз погоди.

Комунікаційні гаджети забезпечують можливість спілкування. До них відносяться такі: гаджет електронної пошти, гаджет обміну швидкими повідомленнями через Інтернет, гаджет для надсилення SMS-повідомлень та інші. Якщо розглядати проект iGoogle, то у ньому є низка готових гаджетів, які забезпечують швидкий доступ до відомих сервісів: електронна пошта Gmail, комунікаційна програма MSN Messenger, соціальна мережа Facebook та ін. Вони можуть використовуватися студентом для спілкування як з навчальною, так і з особистою метою.

Організатори також широко представлені серед гаджетів iGoogle. До них відносять годинник, таймер, зворотній відлік до вказаної дати, календар, список справ та інші. Їх можна адаптувати для потреб конкретного студента.

Інструментальних гаджетів є досить велика кількість. Серед них заслуговують на увагу різноманітні калькулятори, конвертори величин, гаджети швидкого доступу до сервісів Google Maps та Yahoo Maps, пошукові гаджети, екранні клавіатури, перекладачі та інші.

Чи не найбільш поширеними серед гаджетів є словники та довідники. Вони є як загального призначення, так і спеціалізованими. За допомогою таких гаджетів студент може швидко одержати необхідну довідку, переклад слова чи його тлумачення. Окремі словники мають назву "перекладачі". Їх можна з успіхом застосовувати як при вивченні іноземних мов, так і при роботі з іншомовною літературою і документацією.

На сучасному етапі розвитку інформаційних освітніх технологій набуло значної популярності застосування технологій дистанційного навчання. Цьому сприяють широкі можливості віртуальних навчальних середовищ [2]. Хоча основним призначенням віртуального навчального середовища є забезпечення дистанційного навчання, проте воно успішно використовується для підтримки навчання студентів денної форми навчання. Наприклад, можливості віртуального навчального середовища досить широкі та передбачають забезпечення студента навчальним матеріалом, перевірку знань, а також надають різноманітну інформацію, яку можна обговорити у форумі, здійснюють підтримку обміну повідомленнями на зразок електронної пошти, містять календар з переліком подій, та окремі засоби навчання (переклад тексту, глосарій, відеоконференції) та іншу інформацію. Кожен студент, пройшовши ідентифікацію, має доступ до визначених курсів та інших елементів середовища. Він може приховати або відкрити окремі елементи інтерфейсу відповідно до своїх потреб. Великою перевагою віртуальних навчальних середовищ є поєднання у них багатьох елементів інформаційного забезпечення, їх багатофункціональність, зумовлена веб-технологіями.

Але не зважаючи на значну кількість переваг, віртуальне навчальне середовище не позбавлене окремих недоліків. Так, обов'язковою умовою роботи у такому середовищі є постійне підключення до Інтернету чи локальної мережі. Інтерфейс, не зважаючи на можливість певного налаштування, є однаковим для всіх студентів. Крім того, для доступу до інформації студент повинен завантажити браузер та пройти реєстрацію. Не зважаючи на певну свободу, яку надає користувачеві віртуальне навчальне середовище, воно функціонує за авторитарним принципом керування. Це є до певної міри оправданим для технологій дистанційного навчання, коли викладач та студенти перебувають на віддалі. Проте при навчанні на денній формі більш доцільною є авторитарна форма керування, яка більше сприяє розвитку особистості, пробуджує творчі мотиви спонукає до праці. У зв'язку з цим при використанні на денній формі навчання технологій дистанційного навчання потребують удосконалення та розвитку з метою зближення учасників навчального процесу та надання їм можливостей щодо забезпечення індивідуального підходу до навчання та партнерської взаємодії. Одним із шляхів досягнення цього є широка інтеграція технологій гаджетів та віджетів з технологіями дистанційного навчання. Вона забезпечить студентів оперативним доступом до необхідної інформації, створить можливості самостійного налагодження інтерфейсу користувача, а у випадку використання мобільних віджетів – ширші можливості роботи з інформацією поза аудиторією. При такій інтеграції студент сам вибиратиме необхідну інформацію, а завданням викладача буде лише здійснювати спрямування його діяльності у необхідному напрямі.

При впровадженні технологій гаджетів та віджетів, у зв'язку з різноманітністю платформ та технологій, на базі яких вони розробляються, доцільним є здійснення паралельного розроблення гаджета, віджета та мобільного віджета, які мають однакове призначення і працюють за однаковим алгоритмом. При цьому, не зважаючи на певні особливості платформ віджетів, гаджетів та мобільних віджетів, доцільним є наближення їх інтерфейсів користувача.

Наведемо приклади підходів, які, на нашу думку, необхідно застосовувати при виборі та розробленні таких програм.

Основним у навчанні є належна організація роботи. І у цьому немала роль належить розкладу. Тому віджет чи гаджет, який призначений для висвітлювання розкладу, повинен з урахуванням реальних дати та часу, а також навчального плану показувати користувачеві розклад як на поточний день, так і на декілька днів наперед. Програма повинна враховувати тиждень навчання (чисельник чи знаменник) та своєчасно інформувати студента про зміни у розкладі. Може бути корисною інтеграція розкладу з дошкою оголошень, на якій студент одержує інформацію різноманітного характеру про життєдіяльність факультету та навчального закладу.

З розкладом повинен пов'язуватися робочий щоденник студента, у який він може самостійно вносити записи, вмикати режим інформування про події тощо. Такий щоденник повинен автоматично вмщувати записи про заняття згідно з розкладом та інтегруватися з календарем. І це також треба передбачити при розробленні відповідних гаджетів та віджетів.

Відповідно до розкладу студент повинен здійснювати вивчення теоретичного матеріалу та виконувати практичні завдання. Теоретичний матеріал може розміщуватися як на комп'ютері, так і в Інтернеті. Доступ до необхідної теми може здійснюватися за допомогою відповідного віджета чи гаджета. Матеріал, призначений для вивчення, також можна пов'язати з розкладом. При цьому форма та метод подання матеріалу можуть бути різноманітними: вікно веб-браузера, програма на мобільному телефоні чи частина робочого стола. У кожному з випадків інформація повинна мати чіткий завершений вигляд та бути зручною для читання. Оскільки для окремих студентів інформація засвоюється краще, якщо вона прочитана з паперових носіїв, тому у гаджетів чи віджетів слід передбачити можливість її роздрукування або наводити посилання на відповідне друковане джерело у бібліотеці. Таким чином, одним із навчальних віджетів чи гаджетів повинна бути програма, яка забезпечує доступ до ресурсів бібліотеки.

Виконання практичних завдань є відмінним при вивченні різних дисциплін та підготовки фахівців різних напрямів та спеціальностей. В одних випадках від студента вимагається письмове розв'язування задач чи вправ, у інших – вміння виконувати відповідні дії на практиці, ще в інших – відповідне розуміння матеріалу, вміння аналізувати, робити висновки, висловлювати своє ставлення тощо. При цьому, якщо дистанційне навчання передбачає виконання завдань виключно на комп'ютері, то в умовах денної форми навчання студент виконує завдання як на комп'ютері вдома чи у обладнаних комп'ютерною технікою аудиторіях, так і у зошитах. У багатьох випадках (у лабораторіях, під час навчальних об'єктів та полігонах) студент не має можливості скористатися комп'ютером. У таких випадках зростає роль мобільних віджетів, основним завданням яких є забезпечення студента необхідною довідковою інформацією та інструментальними засобами. В першу чергу студентові повинна бути доступною інформація зі змістом практичних завдань. Окрім цього він повинен мати можливість скористатися необхідною довідковою інформацією (словники, таблиці, діаграми тощо) та інструментальними засобами. В ролі довідників та інструментальних засобів можуть використовуватися як стандартні гаджети та віджети (словники, перекладачі, калькулятори, конвертори величин тощо), так і спеціально створені.

Довідковими джерелами з швидким доступом можуть бути віджети, призначені для пошуку інформації (словники, довідники, енциклопедії, таблиці тощо) як у локальних базах даних, так і з можливістю доступу до більш потужних баз даних Інтернету. При їх розробці слід, по можливості, досягати певної уніфікації як структури даних, так і інтерфейсу, що забезпечить швидке засвоєння користувачем цих засобів.

Додатковими джерелами інформації для студента є різноманітна навчальна та наукова література, яка, зокрема, може бути в електронному вигляді, а також Інтернет. Зручний доступ до такої інформації може здійснюватися за допомогою спеціально розробленого

гаджета чи віджета. Електронна форма літератури має безперечну перевагу, оскільки передбачає можливість повнотекстового пошуку. Інтернет має безліч інформації, проте вона здебільшого неконтрольована і тому, окрім офіційних сайтів, в більшості випадків може використовуватися лише як додаткова. А для пошуку по Інтернету чи окремих сайтах можна користуватися відповідними гаджетами та віджетами.

Про інструментальні засоби згадувалися вище, тому на них зупинятися детально не будемо. Зауважимо лише, що їх використання, з одного боку, прискорює та полегшує роботу студента, проте, з іншого боку, недостатньо сприяє глибокому проникненню в суть процесу обчислень. Тому, зважаючи на це, інструментальні засоби доцільно застосовувати студентом вже після завершення вивчення методу, який покладений в основу їх алгоритму.

Висновки.

1. Технології гаджетів та віджетів можуть успішно впроваджуватися в освітній процес у вищих навчальних закладах, взаємно доповнюватися та поєднуватися з іншими інформаційними та телекомунікаційними технологіями, зокрема з технологіями дистанційного навчання.

2. Перевагами технологій гаджетів та віджетів є забезпечення оперативнішого, ніж у випадку інших технологій, доступу до інформації, подання її у більш зручному вигляді та з можливостями індивідуального налаштування інтерфейсу користувача, а також із забезпеченням мобільності доступу до інформації у випадку використання мобільних віджетів.

3. Основними шляхами впровадження технологій віджетів та гаджетів є створення програм, які працюють за однаковим алгоритмом, мають подібний інтерфейс, проте розраховані на різні платформи.

4. З метою ефективного впровадження технологій гаджетів та віджетів у навчання слід розробити теоретичні та методичні засади їх використання, створюючи при цьому нові програми та знаходячи їм відповідне місце серед значного різноманіття освітніх технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гаджет // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. – <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D2%90%D0%B0%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82>.
2. Шевель Б. О. Порівняльна характеристика віртуальних навчальних середовищ / Б. О. Ревель // Педагог професійної школи. – 2007. – Випуск 8. – http://www.pedagogvet.net.ua/8/43_Shevel.pdf.
3. IGoogle. – <http://www.google.com.ua/ig?hl=uk>.
4. Виджет // Матеріал из Википедии – свободной энциклопедии. – http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0.
5. Apple Iphone 3G. – <http://www.apple.com/iphone>.
6. Мобильные виджеты. – <http://ideawidgets.ru>.
7. Козяр М. М. Мобільна інформаційно-довідкова система „Невідкладна медична допомога” та її застосування / М. М. Козяр, І. Х. Бейзим, А. Д. Кузик. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць. – Київ-Вінниця, 2007. – Вип. 15. – С. 293-298.
8. Козяр М. М. Мобильная справочная система "Коды ООН" как средство получения информации об опасных грузах / М. М. Козяр, А. Д. Кузык. // Инновационные технологии защиты от чрезвычайных ситуаций: Сб. тезисов докладов междунар. науч.-практ. конференции. Минск, 2-3 октября 2008 г. / редкол.: Э.Р.Бариев [и др.]. – Минск: Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь, 2008. – С. 24-26.
9. Віртуальний університет. – <http://ubgd.lviv.ua/moodle>.

М.М. Козяр, д.пед.н., проф., А.Д. Кузык, к.ф.-м.н., доц.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГАДЖЕТОВ И ВИДЖЕТОВ В ОБУЧЕНИИ

На основании анализа новых информационных технологий гаджетов и виджетов приводится их классификация, рассматриваются различные аспекты их разработки и использования в обучении.

Ключевые слова: информационные технологии в образовании, дистанционное обучение, мобильное обучение, гаджет, виджет.

M.M. Kozyar, Doctor of Sciences (Pedagogics), Professor, A.D. Kuzyk, Candidate of Science (Phys.- Math. , Docent

USE OF GADGETS AND WIDGETS TECHNOLOGIES IN TRAINING

On the basis of analysis of a new information technologies of gadgets and widgets their classification is resulted, the various aspects of their creating and using in training are considered.

Key words: information technologies in education, e-learning, m-learning, gadget, widget.

УДК 658

О.В. Сидорчук, д.т.н., проф., Р.Т. Ратушний, к.т.н., доцент, О.О. Сидорчук, здобувач, В.В. Босак, ад'юнкт (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОНФІГУРАЦІЄЮ ДЕРЖАВНИХ ПРОЕКТІВ

Розкриті системні особливості управління конфігурацією державних проектів. Розглянуто схему моделі "ієрархічних структур", якою відображаються системні зв'язки у процесі становлення конфігурації проекту. Проаналізовано ефективність управління конфігурацією державних проектів.

Ключові слова: управління конфігурацією, схема моделі "ієрархічних структур", державні проекти.

Постановка проблеми. Соціально-економічний розвиток будь-якої держави відбувається завдяки реалізації певних проектів та програм. Низький рівень цього розвитку в Україні є головною підставою, яка привертає увагу вчених, урядовців та рядових громадян до сутності відповідних проектів, важливою складовою яких є їх конфігурація. Знання про управління конфігурацією державних проектів, на жаль, ще достатньо не означені, що є однією з невирішених науково-прикладних проблем державного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сутність управління конфігурацією проектів регламентована стандартом ISO10007 [0], яким передбачається, що у процесі управління конфігурацією здійснюються такі головні процедури – ідентифікація конфігурації та контроль за її змінами. Ідентифікація передбачає виділення об'єктів конфігурації, встановлення та документування їх фізичних і функціональних показників, а також визначення структури продукту. Більшість виконаних досліджень з питань управління конфігурацією стосуються технічних та техніко-технологічних проектів [2, 3]. Особливості управління конфігурацією проектів державного сектора економіки у доступних нам наукових працях ще не розкривалися.