

Київський університет імені Бориса Грінченка
Інститут суспільства
Кафедра інформатики
Кафедра інформаційних технологій і математичних дисциплін

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2014

Збірник тез
І Української конференції
молодих науковців

22–23 травня 2014 року
м. Київ

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73
І-74

Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту суспільства Київського університету імені Бориса Грінченка
(Протокол № 7 від 16 квітня 2014 р.)

Відповідальні за випуск:

О.В. Бушма,
А.В. Бессалов,
О.С. Литвин,
В.О. Абрамов.

Інформаційні технології — 2014 : зб. тез І Української конференції молодих науковців, 22–23 трав. 2014 р., м. Київ / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, Ін-т суспільства, каф. інформатики, каф. інформ. технол. і матем. дис. ; Відповід. за вип.: О.В. Бушма, А.В. Бессалов, О.С. Литвин, В.О. Абрамов. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2014. — 174 с.

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73

© Автори публікацій, 2014
© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2014

Секція 1 ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ: СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ: DROPBOX

Блощаневич А., Камін В., Петровічева А., Томашевська А., Фалько Г.,
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У роботі розглядаються можливості використання хмарних технологій у сучасному освітньому процесі, їх вплив на ефективність навчання. Актуальність даної роботи полягає у тому, що з поширенням мережі Internet технології опрацювання даних зазнали чималих змін. Ми з вами живемо у часи нових технологій, щодня люди створюють нові програми, даючи нам можливість розширити обрії роботи з ПК. Технології не стоять на місці, тому нашою метою було дослідження нових хмарних сервісів, зокрема, визначення актуальності та розкриття можливостей використання Dropbox у навчальному процесі для оптимізації роботи з документами та файлами.

Новизна роботи полягає у тому, що ми розглядаємо хмарні технології не лише як сучасні користувачі мережі Інтернет, але й як майбутні викладачі, лінгвісти з об'єктивною оцінкою їх переваг та недоліків.

Ми намагаємося використовувати найновіші хмарні технології у сучасній освіті, наявну інформацію та багато іншого. З кожним роком інформаційні технології виходять на новий рівень, і ми намагаємося їх застосовувати та донести до інших ту інформацію, яку можна буде використовувати у навчанні, житті та освіті.

Зібравши і проаналізувавши інформацію та дослідивши можливості роботи в Dropbox, ми дійшли такого висновку. Програма Dropbox є чудовим помічником для збереження фото-, відео-,

аудіо- та інших видів документів. Маючи власну сторінку на сайті, ми можемо зберігати необхідні для роботи файли та використувати їх з різних ПК без використання фізичних носіїв інформації (диски, флеш-пам'ять тощо). Але при цьому слід враховувати, що для повноцінної роботи з програмою необхідна мережа Internet, можливість високої швидкості роботи в мережі.

ДЖЕРЕЛА

1. Mark Hendrickson. Dropbox: The Online Storage Solution We've Been Waiting For? TechCrunch (11 марта 2008). – Режим доступу : <https://www.dropbox.com/>
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Dropbox>

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБІНАРІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Бодненко Д.М.,

Інститут суспільства Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Існуючі форми онлайн-навчання дають змогу дистанційно отримувати знання з найрізноманітніших напрямків, набувати нові навички та вміння. Завдяки вебінару, стають доступні вузькоспеціалізовані онлайн-курси і консультації провідних фахівців з географічно віддалених від слухача місць, на що не завжди можна розраховувати у традиційній системі навчання.

Проблемою, яку ми розглядатимемо у цій статті, є здобуття навичок у використанні вебінарів під час роботи та навчального процесу. В наш час, коли комп'ютерні технології задіяні майже в усіх сферах життя людей, освіта залишається однією з небагатьох білих плям, в якій комп'ютерні технології не займають належного місця. Також ми розглядаємо аспекти використання вебінару під час викладання, як форму спрощення навчального процесу і подальшої зацікавленості учнів.

Завданням нашого дослідження є розкриття таких питань:

- 1) поняття вебінару;
- 2) класифікація вебінарів (вебінари як форма онлайн-навчання: онлайн-курси, онлайн-семінари, онлайн-тренінги; вебінари

як інструмент ділового спілкування: онлайн-наради, онлайн-презентації, онлайн-зустрічі, онлайн-конференції);

3) різновиди проведення вебінару;

4) аспекти використання вебінару під час викладання дисциплін загального циклу.

Загальні результати дослідження. Вебінар — це мультимедійний інструмент для організації онлайн-навчання та ділового спілкування з цілою низкою віртуальних комунікацій. Використовується для оптимізації процесу навчання. Залежно від поставленої мети можна обрати найбільш оптимальний формат вебінару.

Сервіс для проведення вебінарів є універсальним майданчиком для організації різноманітних форм онлайн-навчання та ділового спілкування. Негативи співпраці з вебінарними майданчиками: великі черги на платних майданчиках, приходиться довго очікувати; безкоштовні майданчики не володіють усіма функціями, але і тих іноді буває достатньо; багато функцій може не працювати, що є непередбаченим ускладненням.

Вебінари являють собою зручну технологію і засіб здійснення едукативного процесу. За допомогою онлайн-семінарів є можливість навчатися, проводити ділові конференції з будь-якої точки світу. Серед багатьох можливостей — відеозв'язок, аудіозв'язок, перегляд малюнків, текстових файлів, презентацій, графіків. Хоч мовлення під час вебінару є одностороннім, керівник має можливість передати слово будь-якому з учасників конференції. Існує дуже великий вибір «вебінарних» майданчиків, до того ж платний майданчик не завжди краще безкоштовного. Так, на деяких безкоштовних майданчиках існує достатньо функцій для проведення семінару не гіршого за платний. До недоліків платних майданчиків, на наш погляд, можна віднести великі черги, іноді можна прочекати місяць. Зручність полягає у тому, що ви можете зайти на майданчик та обрати будь-який вебінар, у якому надалі будете брати участь. Але існують закриті вебінари, для участі у яких потрібен попередній запис, і вхід до яких можливий під логіном та паролем, які вам дадуть ведучі або організатори.

Отже, використання вебінарів сприяє всебічному розвитку, залучаючи новітні інформаційно-комунікаційні та психолого-педагогічні технології.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо в деталізації використання вебінарів для викладання дисциплін природничо-математичного циклу.

ДЖЕРЕЛА

1. Койчева Т.І. Підготовка майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей як тьюторів для системи дистанційної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т.І. Койчева ; Південноукр. держ. пед. ун-т (м. Одеса) ім. К.Д. Ушинського. — О., 2004. — 20 с.
2. Кухаренко В.М. Тренеру з питань європейської інтеграції : навч. посіб. / Training of the Trainers in European Integration / В.М. Кухаренко, М. Бойцун, Я.М. Мудрий, Н.Г. Сиротенко ; за заг. ред. В.М. Кухаренка. — К. : Міленіум, 2013. — 606 с.
3. Хмель О.В. Дидактичні умови організації дистанційного навчання студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / О.В. Хмель ; Ін-т педагогіки АПН України. — К., 2006. — 20 с.

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ БІБЛІОТЕКАРЯ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БІБЛІОТЕКИ

Дуаник О.В.,

Університетський коледж Київського університету
імені Бориса Грінченка, м. Київ

Зміни в організації роботи з бібліотечними ресурсами, суспільно-економічні зміни та психологічні особливості в поведінці користувачів висувають високі вимоги до професійної компетентності бібліотекаря.

Словник іноземних слів тлумачить поняття «компетентність» як коло повноважень якогось органу чи посадової особи [5]. Компетенція включає кілька складових: 1) когнітивну, що допускає використання теорії і понять, а також «приховані» знання, набуті з досвідом; 2) функціональну (уміння і ноу-хау), а саме те, що людина повинна уміти робити в трудовій сфері, у сфері навчання або соціальної діяльності; 3) особистісну, що допускає поведінкові уміння в конкретній ситуації; 4) етичну (наявність певних особистісних і професійних цінностей). Тобто компетенція розуміється як інтегроване поняття і виражає здатність людини самостійно застосовувати в певному контексті різні елементи знань і умінь [6].

Відповідно «компетентний» — той, хто знає, володіє необхідною інформацією, авторитетний у чомусь [5]. Виявлення рівня професійної компетенції у працівників бібліотеки є запорукою успішної роботи.

За прикладом набору компетенцій, розроблених Віртуальним комп'ютерним бібліотечним центром (OCLC) WebJunction [3], компетенції можна поділити на такі категорії:

- технічні компетенції: ключові навички;
- технічні компетенції: системи та ІТ;
- особисті/міжособистісні компетенції,
- компетенції управління бібліотекою;
- компетенції надання послуг громадськості.

Як свідчить практика, бібліотеки поєднують у собі функції, притаманні юнацьким, шкільним, масовим і науковим бібліотекам. Така функціональна різноманітність пояснюється неоднорідним складом користувачів бібліотеки. Контингент користувачів має власні інтелектуальні потреби та психологічні особливості, тому професійна компетенція бібліотекаря, який працює в умовах інноваційної діяльності, знаходиться на перетині чотирьох важливих сфер: бібліотечна справа, психологія, педагогіка, інформаційні технології.

Одним із основних напрямів роботи бібліотеки ВНЗ є комунікація з користувачами. При цьому комунікація в бібліотеці виконує різні функції: інформаційно-комунікативну, регулятивно-комунікативну, афективно-комунікативну [4].

Праця в бібліотеці, яка впроваджує в практику інновації, потребує від бібліотекарів уміння працювати з автоматизованими бібліотечно-інформаційними системами (АБІС), бути грамотними користувачами ПК.

Висновок. Фахівці інноваційної бібліотеки поступово набувають нових рис. Вони стають експертними радчими зі створення, управління й розповсюдження електронними інформаційними ресурсами й технологічними засобами. Зміст інформаційно-бібліотечної професії криється в максимальному розумінні потреб науковців, вільній орієнтації в насичених потоках інформації, пошукових та навігаційних стратегіях діячів освітньої сфери [2].

Отже, новий тип бібліотечно-інформаційного фахівця — освічена, творча, товариська, креативна особистість, сконцентрована на потребах користувача, яка здатна мислити як вчений, бути дослідником-експериментатором, надавати допомогу в процесах

обміну знаннями й виступати при цьому носієм гуманістичних світоглядних ідей [1]. Саме такий фахівець може реалізувати концепцію інтелектуалізації бібліотечної професії та забезпечити якісне інформаційно-бібліографічне обслуговування.

ДЖЕРЕЛА

1. Колесникова Т.О. Впровадження інноваційної моделі бібліотеки університету як чинник глибокої інтелектуалізації бібліотечної професії / Т.О. Колесникова // Вісник Книжкової палати. – 2012. – № 11. – С. 21–22.
2. Колесникова Т.О. Впровадження інноваційної моделі бібліотеки університету як чинник глибокої інтелектуалізації бібліотечної професії / Т.О. Колесникова // Вісник Книжкової палати. – 2013. – № 1. – С. 19–24.
3. Ротвел В. Основи навчання на базі компетенцій (Основна навчальна серія АТНР) / В. Ротвел, Дж. Грабер. – Східна Пеорія : VersaPress, Inc., 2010.
4. Соляник А.А. Библиотечное образование и практика: направления консолидации / А.А. Соляник // Бібліотекар ХХІ століття: нові стандарти професії : матер. Міжнар. наук.-практ. віртуал. конф. / Харк. держ. наук. б-ка ім. В.Г. Короленка ; [уклад. А.Л. Шалиганова]. – Х. : [б. в.], 2008.
5. Сучасний словник іншомовних слів: близько 20 тис. слів і словосполучень / О.І. Скопенко, Т.В. Цимбалюк. – К. : Довіра, 2006. – 789 с.
6. Філіпова Л. Професійні компетенції фахівців з документальних комунікацій: освітній аспект [Електронний ресурс] / Л. Філіпова. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/VKP/2009_1/st5.pdf

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Герасименко І.В.,

Черкаський державний технологічний університет, м. Черкаси;

Глуценко В.В.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

НАПН України, м. Київ

XXI століття — століття високих комп'ютерних технологій, інноваційного розвитку економіки, глобальної інформатизації, інтенсивного розвитку засобів комунікації, час стрімких соціальних та економічних змін.

Сучасний освітній процес передбачає використання новітніх ІКТ, зокрема потокового мультимедіа, середовищ передачі інформації, файлообмінних та соціальних мереж, хмарних технологій, сервісів Google та Wikipedia, чатів, вебінарів тощо. Різноманітний ілюстративний матеріал, мультимедійні та інтерактивні моделі виводять процес навчання на якісно новий рівень. Адже сучасні студенти набагато краще сприймають інформацію саме в такій формі, ніж за допомогою застарілих схем і таблиць. Подібна вимога диктує необхідність студентам працювати з великими обсягами інформації самостійно.

Завдання ІКТ не в тому, щоб витіснити традиційне навчання, а в тому, щоб ефективно інтегруватися в нього і забезпечити студентам найвищу якість освіти. Адже новітні технології володіють величезним творчим потенціалом, стають ефективним інструментом в руках студентів.

Інформаційно-комунікаційні технології здатні залучати до процесу навчання, робити з пасивних слухачів активних діячів, стимулювати пізнавальний інтерес до навчання та дисциплін в цілому, надавати навчальній роботі проблемний, творчий чи дослідницький характер, індивідуалізувати процес навчання і розвивати самостійну діяльність студентів.

У результаті підвищується інтенсивність навчального процесу, рівень розвитку психологічних механізмів (уяви, пам'яті, уваги), активізуються розумові процеси.

Застосування інноваційних підходів до навчання надасть можливість створити найсприятливіші умови для тих, хто навчається, у здобутті ними освіти та сприятиме формуванню особистості студента, здатного до самоосвіти.

ДЖЕРЕЛА

1. Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ : [моногр.] / А.А. Тимченко, Ю.В. Триус, І.В. Стеценко, Л.П. Оксамитна, В.М. Франчук, Г.О. Заспа, Д.П. Тулицький, О.В. Тьорло, І.В. Герасименко. — Черкаси : МакЛаут, 2010. — 300 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ МНОЖИННОГО ІНТЕЛЕКТУ

Гладун М.А.,

Університетський коледж Київського університету імені Бориса
Грінченка, м. Київ

Теорія множинного інтелекту набуває особливої актуальності в умовах впровадження нового Державного стандарту початкової освіти. Основним завданням педагогів початкової школи на сучасному етапі є формування особистості молодшого школяра, який уміє опановувати нові знання, самостійно їх осмислювати та практично використовувати, логічно і критично мислити, об'єктивно оцінювати різні практичні ситуації, висловлювати власну думку та доводити її. Тому у системі початкової освіти важливе місце посідає проблема формування критичного мислення учнів, реалізація індивідуального підходу та персоналізація процесу навчання. Для вирішення зазначених завдань, як свідчить практика, доцільно спиратися на теорію множинного інтелекту при організації навчальної діяльності учнів молодшого шкільного віку.

Дослідженням пізнавальних здібностей займалися Л.Ю. Куліш, К.Д. Ушинський, М.М. Шардаков, Л.Л. Веккер, О.В. Скрипченко, І.М. Румянцева, Б.Г. Ананьєв. Саме вивченню особистості, способів її навчання та розвитку присвячена теорія «множинний інтелект»

американського психолога Говарда Гарднера, який описав та дослідив особливості та найкращі способи навчання людей з різними типами інтелекту [1].

Застосування теорії множинного інтелекту ґрунтується на використанні різноманіття індивідуальних відмінностей і створенні різних шляхів для їх розвитку й навчання саме на їх основі. Варіанти застосування теорії Гарднера у школі можуть бути настільки різноманітними, наскільки різноманітні самі навчальні заклади. Одна з проблем, яку найважче подолати вчителів, полягає в тому, що, навчаючи учнів всього класу, треба одночасно пам'ятати й урахувувати різні стилі навчання кожного, сильні та слабкі сторони всіх учнів.

Один зі способів урахування основних положень теорії множинного інтелекту при навчанні дітей — організація роботи невеликих груп у центрах. Для цього приміщення класу поділяється на зони й певним чином облаштовується. Учні займаються в маленьких групах, виконуючи спеціальні завдання або працюючи над завданнями навчального проекту.

Центри повинні бути сфокусовані на конкретному типі інтелекту. Їх основна мета — допомогти учневі виявити й розвинути визначені здібності. Використання комп'ютерів у такій діяльності забезпечить ефективність процесу. При поясненні нового матеріалу, візуали можуть працювати за комп'ютерами, працюючи з презентацією, схемами та зображеннями з певної теми. Аудіали проглядають навчальне відео, в той час як вчитель зможе забезпечити роботу кінестетиків зі створення моделі поняття, що вивчається, рольовою грою, головоломками або з використанням Smart-технологій. На кожному етапі уроку вчитель має змогу використовувати комп'ютерні засоби навчання для дітей з різним типом інтелекту, але при цьому слід пам'ятати про часові обмеження та необхідність у зміні видів їхньої діяльності [2].

У кожному центрі необхідно мати інструкцію до завдань й основні правила роботи щодо їх виконання. Перед початком занять варто обговорити з учнями види діяльності, мету та кінцевий результат роботи. Кожний учень має чітко уявляти свою діяльність та майбутні отримані результати. Час роботи в центрах визначається багатьма факторами (цілями, здібностями та навичками учнів, видами діяльності) і може складати від 15 до 30 й більше хвилин.

Висновки. Враховуючи аналіз теоретичних досліджень з впровадження принципів множинного інтелекту в педагогіці, що дає

змогу досягати значних покращень за кількома напрямками, важливими для академічного, соціального й емоційного благополуччя дитини, слід значну увагу приділяти розробленню інноваційних планів уроків, які надають можливості для задоволення потреб учнів. Мабуть, найкраще цю думку висловила Маргарет Мід, видатний антрополог, мислитель і вчений: «Якщо ми прагнемо побудувати суспільство із багатшою культурою, ... то маємо творити її таким чином, щоб у цьому суспільстві знайшлося достойне місце для кожного з безлічі людських талантів» [3].

ДЖЕРЕЛА

1. Gardner Howard. *Frames of mind* / Gardner Howard. — New York : Basic Books, 1993. — 281 p.
2. Державні санітарні правила і норми ДСанПіН 5.5.6.009–98: Влаштування та обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах : затверджені постановою головного державного санітарного лікаря України // Все для вчителя. — 2006. — № 23–24. — С. 93–107.
3. Liza N. Burby Margaret Mead / Liza N. Burby. — The Rosen Publishing Group, 1997. — 24 p.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕРЕЖЕВИХ СЕРВІСІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

Глушак О.М.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Мережеві сервіси набули широкої популярності серед користувачів за останні роки та суттєво впливають на комунікацію між студентами та викладачами. Спільна робота з документами, обговорення тем у блогах та на форумах дають змогу залучати та мотивувати до навчальної діяльності студентів.

Перед викладачами розкривається більше можливостей із використанням мережевих сервісів: використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів — педагогічних програмних засобів, електронних підручників, мовних ігор, відео- та аудіофайлів, які можуть бути застосовані в навчальному процесі; самостійне

створення мережевого контенту — текстів, презентацій, малюнків, фотографій, відео- та аудіоматеріалів; участь у нових формах навчально-пізнавальної діяльності, що пов'язано з пошуком іншомовної інформації; створення та наповнення власного контенту; участь у професійних наукових спільнотах, яка розширює поле професійної діяльності та співробітництва з іншими фахівцями [1].

Електронні навчальні курси, побудовані на базі застосування мережевих сервісів, дають змогу:

- накопичувати й аналізувати статистику навчальних досягнень студентів — статистика про успішність у режимі реального часу може передаватися викладачеві, керівнику, куратору, до деканату тощо;

- стандартизувати навчальний контент — один електронний курс можуть супроводжувати декілька викладачів, при цьому зміст його не змінюється, змінюється методика навчання;

- впроваджувати систему атестації навчальних ресурсів через забезпечення дотримання певних вимог до їх подання і складу;

- оперативно адмініструвати — адміністратор навчання може оперативно надати або анулювати доступ студентові до необхідного контенту;

- забезпечувати систематичну і відкриту взаємодію викладача і студентів, студентів між собою на всіх етапах навчального процесу — під час вивчення теоретичного матеріалу, його закріплення у процесі виконання практичних завдань, обговорення проблемних ситуацій і питань, спільного виконання навчальних проектів і їх оприлюдненого захисту, контролю результатів навчальної діяльності, рефлексії і самооцінювання навчальних досягнень студентів тощо [2].

ДЖЕРЕЛА

1. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль, С.О. Сисоева, Л.П. Сущенко. — К. : Вид. центр КНЛУ, 2009. — 380 с.

2. Морзе Н.В. Методичні особливості вебінарів як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. — Херсон : ХДУ, 2010. — Вип. 5. — С. 31–39.

МЕРЕЖА ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ НА ДОПОМОГУ ВЧИТЕЛЮ

Яцишин А.В.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
м. Київ

У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства важливим є впровадження у ЗНЗ сучасних наукових здобутків і результатів досліджень щодо використання ІКТ у навчально-виховному процесі.

Бібліотеки навчальних та наукових установ в різних формах подання акумулюють у своїх фондах ресурси, створені викладачами і науковими співробітниками. Особливу роль у розширенні доступу науковців до інформації відіграють електронні бібліотеки, що забезпечують подання інформаційних ресурсів в електронному вигляді, віддалений доступ до них з використанням ІКТ [2, 6]. Тому у 2009 р. була створена мережа електронних бібліотек установ НАПН України (сайт: <http://lib.iitta.gov.ua>).

Колективом авторів у роботі [2] наголошено, що бібліотека як головний соціальний інститут, що організує збір, зберігання і використання інформаційних ресурсів, є невід'ємним компонентом процесу інформатизації освіти. Далі зазначено, що одним з пріоритетів розвитку інформаційного суспільства в Україні є забезпечення вільного доступу до бібліотек різних галузей та відомств, які є важливими компонентами інформаційно-ресурсного забезпечення сучасного суспільного розвитку [2, 6].

Проаналізувавши наявні інформаційні ресурси, розміщені в мережі електронних бібліотек установ НАПН України, зазначимо, що станом на 27.03.2014 р. внесено понад 2030 ресурсів [1], і їх кількість постійно збільшується. Зайти на сайт електронної бібліотеки НАПН України та переглянути вміст сховища може будь-хто, а щоб безкоштовно завантажити потрібні інформаційні ресурси, необхідно зареєструватися. У сховищі мережі електронних бібліотек установ НАПН України розміщені такі типи інформаційних ресурсів: книги (підручники, посібники), статті, тези, монографії, доповіді на конференціях, семінарах, вчених радах, на виставках чи симпозіумах, дисертації, артефакти, патенти, матеріали виставок, виступи, композиції, зображення, відео, аудіо, набори даних,

експерименти, навчальний матеріал та інша наукова продукція тощо [1].

Здійснити перегляд наявних інформаційних ресурсів можливо за такими полями: рік, автор, тема класифікатора, наукова установа, відділ/лабораторія, тип ресурсу тощо. Навігація за інформаційними ресурсами забезпечується функціями перегляду та пошуку. Отже, для виявлення потрібних матеріалів у мережі електронних бібліотек установ НАПН України можливо застосувати послідовний перегляд інформаційних ресурсів та два типи пошуку: стандартний (простий) та розширений. Крім того, наявна можливість перегляду нових надходжень до бібліотеки за останній тиждень [2, 31–28]. Простий пошук дає можливість виконати запит по значенню для будь-якого з наявних полів метаданих, виведення результату пошуку можна відсортувати за «роком видання», «автором» тощо. Наприклад, знаючи автора публікацій щодо виконання віртуальних робіт з фізики, увівши у пошукове вікно прізвище Дементієвська, знаходимо роботи цього автора. Ці публікації можуть зацікавити вчителів, методистів та ін. Також наведемо кілька публікацій (повнотекстові роботи, які можливо безкоштовно завантажити зі сховища електронної бібліотеки), що можуть бути цікавими для вчителів фізики і хімії. Наприклад, такі статті: Дементієвська Н.П. «Використання інтернет-ресурсів для навчального експерименту з курсу фізики середньої школи», Заболотний В.Ф., Лаврова А.В. «Навчальний фізичний експеримент з використанням цифрової лабораторії NOVA5000», Тукало М.Д. «Віртуальний експеримент як засіб інтернет-підтримки шкільного навчального хімічного експерименту», Соколюк О.М. «Комплекс засобів навчальної дослідницької діяльності з курсу фізики загальноосвітньої школи» та ін.

Якщо у пошуку вказати слово «школярі» та «старшокласники» буде знайдено відповідно 74 та 26 інформаційних ресурси (публікації), в яких є ці слова: Шелехова Г.Т. «Формування читацької діяльності учнів 5–7 класів на уроках української мови», Шевчук Л.М. «Самостійна робота над текстом у навчальних посібниках з читання для 2-го класу», Кришмарел В.Ю. «Забезпечення в Україні свободи совісті та віросповідання на уроках з предметів духовно-морального спрямування», Пархоменко О.М. «Аспекти забезпечення формування готовності старшокласників до професійного самовизначення в сфері сільськогосподарських професій», Мороз П.В. «Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання історії України»

та ін. Ці роботи можуть бути цікавими для вчителів, соціальних педагогів, психологів ЗНЗ.

Отже, інформаційні ресурси мережі електронних бібліотек установ НАПН України будуть корисними і цікавими для вчителів ЗНЗ; розміщені статті, монографії і підручники можливо безкоштовно завантажити і використовувати для навчальних цілей, зокрема, підготовки до проведення уроків та організації навчально-виховного процесу.

ДЖЕРЕЛА

1. Електронна бібліотека НАПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua>. – Дата доступу 27.03.2014.

2. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів : [моногр.] / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.] ; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 176 с.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: PIXLR EXPRESS

Коваленко А., Романюк Є., Бодю Д., Василь Є.,

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Об'єкт дослідження: Pixlr Express — це величезний набір інструментів для обробки фотографій на своєму Android-смартфоні, планшеті або комп'ютері.

Мета дослідження: дізнатися про можливості обробки фотографій в Pixlr Express.

Pixlr Express — безкоштовна онлайн-версія Photoshop, графічний редактор, який має безліч інструментів і перекладений на 13 мов. За допомогою цієї програми можна швидко обрізати фотографію, виправити горизонт, встановити баланс білого, контраст і, звичайно ж, застосувати фільтр, зовнішній ефект і встановити рамку.

При вході на сервіс Pixlr Express нас відразу зустрічає віконце вибору файлу. Нам пропонується (зліва направо):

- вибрати файл на локальному комп'ютері;
- відкрити фотографію, розташовану на сайті;
- зробити новий знімок вашою веб-камерою.

Обираємо потрібний нам варіант завантаження фото в Pixlr Express і починаємо його обробку.

Управління обробкою фотографій досить просте і зручне. Навіть не знайомлячись зі значеннями термінів, можна досить легко змінювати різні налаштування, ефекти і рамки, орієнтуючись по піктограмах на кнопках управління. Налаштування розділені на п'ять основних груп:

- Adjustment — безпосередньо функції щодо поліпшення фотографії;
- Effect — накладення ефекту на фотографію;
- Overlay — внесення змін до підкладки фотографії;
- Border — вибір варіанта рамки;
- Text — вибір варіанта накладення тексту на фото.

При виборі одного з п'яти пунктів відразу розкривається абсолютно зрозуміле меню вибору ефекту, де на маленьких мініатюрах наведені приклади ефектів.

Після всіх дій з фото його потрібно зберегти, обрати якість (впливає на розмір файлу) і записати в обране місце на локальному комп'ютері. Для цього в правому верхньому куті натискаємо на кнопку «Save», обираємо потрібні параметри та ім'я файлу і зберігаємо на комп'ютері. Змінити фотографію можна без встановлення яких-небудь редакторів, без вивчення книжок і посібників.

Сервіс дуже простий у використанні. Саме тому його зручно використовувати в освітньому процесі. З його допомогою можна оперативно створювати та редагувати графічні об'єкти; отримати навички роботи в Photoshop (адже інструменти Photoshop та Pixlr express дуже подібні). Крім того, поліпшувати фотографії, які знадобляться для створення навчальних презентацій та проєктів з будь-яких дисциплін. Також редактор стане у пригоді тим студентам, які мріють пов'язати своє життя з фотографією та займаються створенням власних фотовиставок.

Отже, Pixlr Express — це програма для швидкої і зручної обробки фотографій від студії Autodesk. Програма містить в собі більше 20 інструментів для обробки фотографій, а також більше 200 фільтрів, 300 ефектів накладень і 100 рамок. При всіх своїх перевагах програма поширюється на повністю безкоштовній основі.

Крім цього існує полегшена версія редактора Pixlr Express, так само дуже простий фоторедактор для накладання ефектів і фільтрів у стилі Instagram під назвою Pixlr-o-matic.

Також сервіс можна сміливо рекомендувати всім фотолюбителям, які володіють мобільними пристроями на базі операційних систем iOS та Android.

ДЖЕРЕЛА

1. Pixlr express: самый простой в использовании онлайн-фоторедактор [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.myfreesoft.ru/pixlr-express.html>
2. Pixlr express 1.3.4 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://soft.mydiv.net/ios/download-Pixlr-Express.html>
3. Pixlr express — швидкий спосіб обробки фото [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://app4smart.com/ua/699-pixlr-express.html>
4. Pixlr express — бесплатный веб-редактор для работы с изображениями [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://te-st.ru/tools/pixlr-express>

ЛУНС 2013 — ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВЕБІНАРІВ

Кочарян А.Б.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології дають змогу створювати потужні освітні середовища, які швидко розвиваються, стираючи межі між традиційним формальним та неформальним навчанням. Для успішного електронного навчання важливим є знання сучасних технологій Web 2.0, які можна використовувати для створення та передачі знань на відстані.

Метою даної статті є узагальнення практичного досвіду Київського університету імені Бориса Грінченка щодо створення освітнього електронного контенту у форматі вебінарів.

Вебінар (*англ.* Webinar) — формат проведення семінарів, тренінгів та інших заходів за допомогою Інтернету. Для організації вебінару використовуються технології відеоконференції, інтернет-телефонії

та ін. Дедалі більшого значення набувають вебінари саме у дистанційній освіті. Ця технологія дає змогу в повній мірі відтворити навчальний процес, використовуючи засоби відеотрансляції, спілкування, опитування та спільної роботи над певними документами. Вебінари в освіті — це віртуалізація навчального процесу за допомогою інтернет-технологій.

Розглянемо організацію та проведення вебінарів з використанням програми Lync 2013. Програма Lync 2013 дає користувачам змогу безпечно спілкуватися звідусіль, де є підключення до Інтернету, і автоматично пристосовується до умов мережі. Програма полегшує спілкування завдяки узгодженому та знайомому інтерфейсу, доступному на комп'ютерах (ноутбуках, планшетах) з ОС Windows, а також смартфонах Windows Phone, iOS і Android. Програма об'єднує голосові та відеовиклики, конференції Lync, відомості про присутність і обмін миттєвими повідомленнями (IM) в одній легкій у використанні клієнтській програмі, що полегшує вибір різних форм спілкування й переключення між ними. Завантажити Lync 2013 можна з пакету Office 365, підписка за планом A2 є безкоштовною для навчальних закладів.

Правильно організований вебінар надає можливість залучити достатню кількість учасників до обговорення в режимі он-лайн. Для участі у вебінарі в даному випадку не має потреби у встановленні додаткового програмного забезпечення, а сама участь є безкоштовною. Достатньо мати пристрій для виходу в Інтернет, оновлену версію браузера Internet Explorer та посилання на вебінар. Після переходу за посиланням учасник потрапляє у віртуальну кімнату. Віртуальна кімната має потужний педагогічний потенціал. Так, під час обговорення певної теми організатор має можливість демонструвати всім учасникам не тільки вміст своєї презентації, а й зображення з робочого столу свого комп'ютера та демонструвати роботу в певних програмах. Це ж саме можуть робити й учасники, право яким надав організатор під час вебінару. Одночасно організатор та всі учасники крім аудіоповідомлення можуть транслювати відео в режимі он-лайн. Додатково є можливість обговорення у вікні чату.

Важливою педагогічною складовою в організації та проведенні вебінарів є інтерактивність та постійний взаємозв'язок з учасниками. Учасники мають бути активними діячами під час вебінару, а не пасивними слухачами. Інтерактивність вебінару може бути забезпечена кількома методами організації:

- онлайнове опитування учасників;
- візуалізація обговорення з використанням презентації, демонстрації робочого столу комп'ютера та додатків;
- можливість конспектування змісту вебінару. Під час вебінару кожен учасник може користуватись заздалегідь підготовленими нотатками в OneNote або робити ці нотатки безпосередньо під час вебінару. Також є можливість робити ці нотатки одночасно всіма учасниками, дії яких будуть автоматично оновлюватись і будуть доступними в режимі он-лайн для спільного користування;
- обмін файлами під час спільної роботи;
- функція запису вебінару.

Підсумовуючи, варто зазначити, що дистанційні технології будуть і надалі активно інтегруватись у навчальний процес та впливати на його зміст і форми діяльності. Використання вебінарів у навчальному процесі на сьогодні є одним з найбільш дієвих інструментів дистанційних технологій навчання. А організація вебінарів на платформі Lync 2013 є економічно обґрунтованою та вдалою на сьогодні: для участі у вебінарі студенту потрібно мати будь-який пристрій (комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон) з можливістю виходу в Інтернет.

ДЖЕРЕЛА

1. Из Lync зв'язок доступний будь-де [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/FX010172905.aspx> – Загол. з титулу екрану. – Мова: укр. – Перевірено: 20.09.2013.
2. Котяк В.В. Вебінари як засоби навчання у сучасній системі освіти / В.В. Котяк // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2011. – № 7.
3. Морзе Н.В. Методичні особливості вебінарів як інноваційної технології навчання [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/itvo/2010_5/4.pdf – Загол. з титулу екрану. – Мова: укр. – Перевірено: 20.09.2013.

ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ УНІВЕРСИТЕТУ ЗА УМОВ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Кочарян А.Б.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Протягом останнього десятиріччя з початку інтенсивного запровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) проводяться дослідження визначення їх дидактичного потенціалу в національній освітній системі. Для ефективної інтеграції ІКТ в навчально-виховний процес сучасному науково-педагогічному працівнику необхідно оволодіти компетентностями, які дозволять йому не тільки транслювати знання своїм студентам, а й сприяти вдосконаленню персональних вмінь, якостей та ставлень, формуванню професійного досвіду в процесі навчання та роботи, формуванню професійних та життєвих компетентностей, в тому числі і ІКТ-компетентностей. Сутність проблеми на сьогодні полягає у неготовності науково-педагогічних працівників вищої школи до активного впровадження ІКТ у навчальний процес внаслідок відсутності методичної системи формування та розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей науково-педагогічних працівників сучасного університету.

За основу моделі інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників ми вважаємо за доцільне взяти структуру ІКТ-компетентності за Рекомендаціями ЮНЕСКО (2011). Взаємодія трьох підходів до навчання, заснованих на розвитку людського потенціалу («Використання ІКТ», «Засвоєння знань» та «Виробництво знань»), та шести аспектів роботи («Розуміння ролі ІКТ в освіті», «Навчальна програма та оцінювання», «Педагогічні практики», «Технічні та програмні засоби ІКТ», «Організація та управління освітнім процесом», «Професійний розвиток») формують структуру інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників університету.

Результатом (вимогою) стратегічного завдання «Використання ІКТ» має бути підготовка науково-педагогічних працівників, які зможуть використовувати ІКТ у своїй роботі. На початковому

етапі реалізації даного етапу передбачається формування навичок відбору та використання у своїй роботі навчальних та (або) ігрових програм, різноманітних веб-ресурсів, а також тренажерів для відпрацювання навичок. Науково-педагогічний працівник має вміти організувати роботу зі студентами із використанням ІКТ, а також використовувати ІКТ для досягнення освітніх результатів. Крім того, передбачається розвиток навичок використання ІКТ і для свого професійного розвитку.

У рамках підходу «Засвоєння знань» від науково-педагогічних працівників очікується розуміння та усвідомлення мети освітньої політики та соціальних пріоритетів. Вони мають вміти добирати, розробляти та впроваджувати навчальні заходи, які відповідатимуть цій меті та пріоритетам. Звісно, такий підхід вимагає змін навчального плану, що сприятиме більш глибокому та усвідомленому засвоєнню знань. Важливою педагогічною практикою в рамках даного підходу є спільна робота із студентами та колегами, педагогіка співпраці та проектна діяльність. Передбачається активне залучення мережевих ресурсів, які дадуть змогу студентам працювати спільно та із будь-якого місця, отримувати вільний доступ до відомостей та спілкуватись із внутрішніми та зовнішніми експертами під час аналізу та вирішення поставленої перед ними проблеми (завдання або проектної діяльності).

Результатом підходу «Виробництво знань» мають стати сформовані у студентів навички XXI ст.: навчитися визначати власні цілі навчальної діяльності та планувати їх досягнення. Завданням науково-педагогічного працівника буде моделювання подібної поведінки, структурування навчальної діяльності студента таким чином, щоб вони мали можливість отримати необхідні знання та одразу використати їх у власному житті. Науково-педагогічний працівник стає майстром навчання та «виробником», «творцем» знань. Для цього необхідно вміти: розробляти цифрові освітні ресурси та налаштовувати освітнє електронне середовище, використовувати ІКТ як інструмент для формування у студентів здатності створювати знання та розвивати власне критичне мислення; підтримувати рефлексію як необхідну складову навчальної роботи.

Професійна компетентність науково-педагогічних працівників сучасного класичного університету може складати основну

проблему, яка гальмуватиме процес інформатизації у системі освіти. У цьому процесі можна виділити два чинники: сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічного працівника та розвиток здатності впроваджувати у навчальний процес сучасні ІКТ.

ДЖЕРЕЛА

1. Кузьминська О.Г. Науково-освітнє середовище сучасного університету. [Електронний ресурс] / О.Г. Кузьминська. — Режим доступу : http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konf4/kuzminska.pdf — Загол. з титулу екрану. — Мова: укр. — Перевірено: 11.03.2014.
2. Сороко Н.В. Проблема развития информационно-коммуникационной компетентности учителей в условиях компьютерно ориентированной среды. [Електронний ресурс] / Н.В. Сороко. — Режим доступу : <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/89651/1/69-90.pdf> — Загол. з титулу екрану. — Мова: рос. — Перевірено: 11.03.2014.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ

Колгатіна Л.С.,

Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, м. Харків

Інформаційно-комунікаційні технології створюють передумови для впровадження у навчання широкого спектра педагогічних програмних засобів різного призначення, за допомогою яких можна автоматизувати окремі етапи навчального процесу або певні види навчально-пізнавальної діяльності: комп'ютерні підручники, автоматизовані системи контролю тощо. Використання таких інструментів у навчанні істотно впливає не тільки на процес навчання, але й на роль педагога у цьому процесі, оскільки значну частку навчальної інформації студенти здатні одержати самостійно, через відповідним чином спрямовану навчальну діяльність.

Соціально-педагогічна актуальність управління самостійною роботою студентів в умовах вищої школи вимагає пошуків

нових шляхів і методів підвищення його ефективності, створення умов для реалізації творчого потенціалу особистості в процесі розв'язання навчальних завдань.

Дослідження проблеми управління самостійною роботою студентів на основі праць В.П. Беспалька, Т.О. Дмитренко, І.Б. Ітельсона, М. Маркова, Р.К. Машанової, В.Я. Нечаєва, Л.В. Ричкової, А.В. Филипова, В.О. Якуніна, К.В. Ярьсько та ін. дозволило виявити сутність управління, яка полягає у здійсненні взаємодії студента та педагога, спрямованої на активізацію діяльності студента в процесі навчання та на досягнення поставленої мети. У результаті цієї взаємодії змінюється соціально-пізнавальний досвід студента.

З позицій кібернетичного підходу процес управління здійснюється за наступними етапами: збирання інформації та оцінювання ситуації; постановка завдання; прийняття рішення про вибір доцільного методу; реалізація рішення; контроль і оцінювання результатів; коригування. Кожний етап має визначені цільове призначення і задачі, передбачає певні дії суб'єкта управління. Крім того, на кожному етапі управління вдосконалюються прямі та зворотні зв'язки, що дає змогу викладачеві приймати раціональне рішення щодо організації роботи студентів з різноманітними комп'ютерними педагогічними засобами. Це потребує підготовки методичних розробок, а інколи й програмних.

Проведений аналіз інформаційно-комунікаційних технологій та програмних засобів стосовно їх застосування в управлінні самостійною роботою студентів дав змогу виділити такі види програмних засобів:

- засоби надання навчальної інформації (довідкові системи, електронні енциклопедії та словники, комп'ютерні навчальні курси тощо);
- засоби підтримки предметної та професійної діяльності (предметно та професійно орієнтовані програмні середовища, віртуальні лабораторії тощо);
- засоби опрацювання, оформлення та презентації результатів самостійної роботи (програми статистичної обробки даних, табличні процесори, текстові редактори, системи підготовки електронних презентацій тощо);
- засоби автоматизованого контролю знань;
- засоби подання навчально-методичного забезпечення дисципліни (сайти освітнього призначення, електронні каталоги

навчальної літератури та дидактичних ресурсів мережі Інтернет навчального призначення, електронні банки індивідуальних завдань тощо);

- автоматизовані засоби реєстрації та рейтингового оцінювання поточних результатів навчальної діяльності.

Наявність перелічених видів програмних засобів дає змогу визначити особливості управління самостійною роботою студентів:

- уможливується збільшення обсягу та продуктивності самостійної роботи у навчальному процесі, посилення вимог до рівня її результатів за рахунок застосування програмних засобів самонавчання, самоконтролю та самокорекції, засобів підтримки предметної та професійної діяльності, а також засобів опрацювання та подання результатів роботи;

- підвищується мотивація студентів до самостійної роботи за рахунок її наближення до реальних умов майбутньої професійної діяльності;

- набуває гнучкості і персоніфікованості управління самостійною роботою студентів, яке здійснюється на основі нагромадження та аналізу статистичних даних про хід і результативність навчальної діяльності кожного студента;

- удосконалюється управлінська діяльність викладача за рахунок автоматизації інформаційно-інструктивного, реєстраційно-облікового та контрольного-оцінювального компонентів;

- посилюються вимоги до інформаційної підготовки викладача, управлінська діяльність якого набуває певної специфіки, пов'язаної із застосуванням програмних засобів.

Таким чином, застосування інформаційно-комунікаційних технологій і комп'ютерних засобів у самостійній роботі студентів впливає на характер діяльності і викладача і студента: творча діяльність викладача виявляється в розробці та застосуванні комплексу комп'ютерних програмних засобів, здійсненні оптимального управління самостійною роботою студентів; діяльність студента звільнюється від шаблонної, рутинної діяльності, набуває рис дослідницького характеру, будується на діалогічних методах навчання, що дозволяє студенту не тільки поглибити свої знання, але й самореалізуватися та самоствердитися.

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МЕТОДУ ДО МОДЕЛЮВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Колос К.Р.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
м. Київ

Сьогодні, що охарактеризоване швидкими історичними змінами, інтеграцією ІКТ у всі сфери суспільного життя, потребує і водночас надає можливість для інтенсифікації усіх галузей виробництва і послуг, підготовки високо компетентних фахівців, що у свою чергу породжує потребу у створенні ефективних комп'ютерно орієнтованих навчальних середовищ закладів освіти різних рівнів.

Результати наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних учених (В.Ю. Биков [2; 3], Ю.О. Жук [3], С.Л. Атанасян [1] та ін.) вказують на те, що побудова, функціонування та розвиток освітніх і навчальних середовищ повинні здійснюватися насамперед на основі попередньо проведеного, в рамках методології системного підходу, моделювання.

Гносеологічна категорія «моделювання» у словниках розглядається як «дослідження будь-яких явищ, процесів чи систем об'єктів через побудову та вивчення їх моделей; використання моделей для визначення чи уточнення характеристик і раціоналізації способів побудови об'єктів, які конструюються» [5], «управління ними» [6].

В «Енциклопедії освіти» поняття «модель» (*фр.* *modèle*, від *лат.* *modulus* — міра, аналог, зразок) трактується як «уявна або матеріально реалізована система, котра відображає або відтворює об'єкт дослідження (природний чи соціальний) і здатна змінювати його так, що її вивчення дає нові відомості стосовно цього об'єкта» [4, 516].

Моделювання, що використовується в обмеженій єдності разом з іншими загальнонауковими і спеціальними методами, дає змогу поглибити пізнання [6].

Так, застосування функціонального методу як невід'ємної складової системного підходу до моделювання комп'ютерно

орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (КОНС ЗППО) дає змогу виокремити основні функції суб'єктів та об'єктів КОНС ЗППО і побудувати цілісну структуру їх узгодженої взаємодії — функціональну модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Тому під «функціональною моделлю КОНС ЗППО» будемо розуміти системний засіб цілісного (системного) опису функціональності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, що відображає функції КОНС ЗППО та їх взаємозв'язки, зумовлені метою та цілями комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти і призначені для розв'язку поставлених у межах КОНС ЗППО завдань.

Подальшого дослідження потребує побудова функціональної моделі комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

ДЖЕРЕЛА

1. Атанасян С.Л. Моделирование информационной образовательной среды педагогического вуза [Электронный ресурс] / С.Л. Атанасян // Весник РУДН. — 2008. — № 2. — Режим доступа : <http://imp.rudn.ru/vestnik/2008/2008-2/02.pdf>
2. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [моногр.] / В.Ю. Биков. — К. : Атіка, 2008. — 684 с.
3. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем [Електронний ресурс] / Ю.В. Биков, Ю.О. Жук. — Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/505/1/Bykov7-2003.pdf>
4. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; голов. ред. В.Г. Кремень. — К. : Юрінком Інтер, 2008. — 1040 с.
5. Современный толковый словарь изд. «Большая Советская Энциклопедия» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.classes.ru/all-russian/russian-dictionary-encycl-term-36668.htm>
6. Философская энциклопедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/4534

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ

Костогриз А.О.,

Донецький національний університет, м. Донецьк

Протягом останніх десятиріч дистанційна освіта стала глобальним явищем освітньої та інформаційної культури. Попри це до нинішнього часу дистанційна форма освіти не використовується широко в освітньому процесі шкіл, коледжів, гімназій та інших середніх спеціальних навчальних закладів.

Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей людини за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, у тому числі доступних в мережі Інтернет.

З розвитком Інтернету отримує подальший розвиток і технологічну реалізацію ідея відкритої, дистанційної освіти. Така форма освітнього процесу залучає учня у відкриті системи інформаційних баз даних, знімає просторово-часове обмеження в роботі з різними джерелами інформації, що є досить актуальним у сучасному постіндустріальному, інформаційному суспільстві. Дистанційна освіта передбачає використання нових засобів телекомунікацій, залучаючи школяра до широкого відкритого інформаційного світу, також вона дає змогу молодій людині нової соціальної формації повніше реалізувати свої потенційні можливості. Без такого підходу неможливий розвиток індивідуальності, а в цілому – неможлива й еволюція всього суспільства.

Дистанційна освіта є одним із найбільш динамічно розвинутих напрямів освіти, яка дає змогу реалізувати такі принципи:

- доступність навчання, а саме: подолання фізичних обмежень людини, розширення аудиторії учнів;
- індивідуальна спрямованість навчання, створення комфортних умов для школярів і вчителів, урахування індивідуальних психологічних особливостей (сприйняття, пам'яті, мислення), індивідуальний темп навчання;
- розвиток інформаційної культури, навичок роботи із сучасними засобами інформатизації і телекомунікації;
- соціалізація навчання, урахування особистісно-комунікативних особливостей учнів [1].

Навчання в середній школі спрямоване на забезпечення диференціації та індивідуалізації навчання за допомогою змін у структурі, змісті та організації освітнього процесу, що сприяють повнішому врахуванню інтересів, нахилів та здібностей учнів і створенням умов для освіти школярів відповідно до їх професійних інтересів та намірами щодо продовження освіти.

Для дистанційного навчання дуже важливий зв'язок з учнем, тому що сучасне навчання (а особливо дистанційне) тяжіє до індивідуалізації. Під час очного навчання кожен має можливість поставити питання й одразу отримати відповідь. Учень, що знаходиться на відстані, не має такої можливості. З часом у нього може згаснути інтерес, розсіюватися увага. Дитині важко стимулювати себе до самостійного навчання, оскільки вона не знаходиться в колективі, де існує ще й такий стимул, як конкуренція (наприклад, бути найкращим учнем у класі) або просто проведення емоційної дискусії з певного питання. Тому до викладача, що працює в системі дистанційного навчання, є певні вимоги: відповідати дуже швидко на листи; хвалити оперативність слухачів; встановити чіткий графік спілкування в режимі on-line і чітко його дотримуватися; створити атмосферу психологічного комфорту. Важливо створити сприятливий настрій, емоційне піднесення. Учень має відчувати, що його викладач не суворий контролер, а добрий учитель, який завжди допоможе. Необхідно створити умови для повноцінної самореалізації учня, прояву успішності, самоствердження, підвищення його самооцінки [2].

У дистанційному навчанні важливо знати кожного учня, його особливості: інтроверт ваш учень чи екстраверт, мислить він більш логічно або спирається більше на відчуття, емоції, отже, варто організувати ситуацію для активної участі у дискусіях, інтроверту — індивідуальне письмове завдання, у якому він проявиться більше.

Так, наприклад, нами було розроблено дистанційний курс «Підготовчі курси. Математика» (рис. 1), у якому враховано вимоги і принципи індивідуалізації навчання. Його розміщено на сайті дистанційного навчання Донецького національного університету (<http://dl.donnu.edu.ua/>).

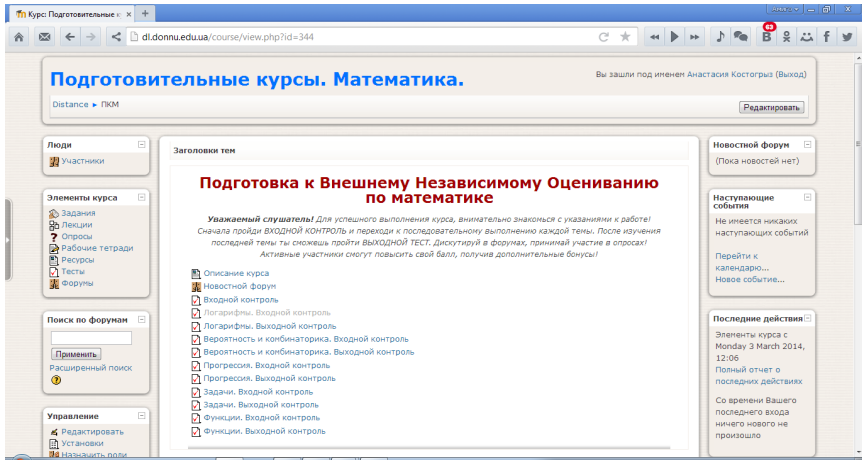


Рис. 1. Головна сторінка курсу

Наш досвід використання створеного дистанційного курсу у навчанні показує, що вивчення математики в дистанційному режимі дозволяє стимулювати інтерес учнів до навчальної діяльності, сприяє формуванню логічного, творчого мислення, розвитку здібностей учнів

*Науковий керівник роботи – професор, доктор педагогічних наук
Лосева Н.М.*

ДЖЕРЕЛА

1. Антонов Г. Дистанційне навчання: мода чи потреба? / Г. Антонов // Освіта України. – 2003. – № 25, 4 квітня. – С. 10.
2. Варзар Т. Дистанційна освіта в сучасній освітній діяльності / Т. Варзар // Українознавство. – 2005. – № 1. – С. 116–119.

ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОФОРІЕНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кучаковська Г.А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

На сучасному етапі реформування освіти виникає низка проблем, що пов'язані з низькою конкурентоспроможністю молоді. Це спричинено двома факторами: неправильно обрана професія та низька якість освітніх послуг, що призводить до незацікавленості студента навчанням. Наслідком цього є непридатність спеціалістів, які не мають професійних знань та кваліфікаційних навичок, їх розчарованість у своїй професії. Так, студенти ВНЗ випускаються не кваліфікованими спеціалістами та багато з них працюють не за спеціальністю, а згодом змінюють професію.

Як показують численні дослідження, така молодь не отримує інформацію про ринок професій та їх характеристику, про сучасний ринок праці, про правила поведінки на ньому, про дані для побудови успішної професійної кар'єри, про свої права та обов'язки у сфері трудових відносин.

На даний час в Україні діє 823 ВНЗ і 972 заклади початкової професійної освіти, що готують кадри з найширшого спектра спеціальностей та напрямків підготовки. Тільки у 2012 р. кількість випускників установ всіх рівнів професійної освіти склала 815 тисяч осіб, але з них майже половина (47 %) випускників мають роботу не за фахом.

За даними Держкомстату та рекрутингових компаній, станом на 2012 р. в Україні працювало за спеціальністю не більше 32 % населення (до них належать бухгалтери, економісти, фінансисти та спеціалісти в ІТ), 43 % ніколи не працювали за спеціальністю, а 25 % деякий час працювали за спеціальністю, але потім змінили напрям. Це призводить до того, що динаміка потреби підприємств у працівниках та динаміка працевлаштування не співпадають за цифровими значеннями.

За даними Кабміну, загальні витрати на бюджетне навчання у вищих навчальних закладах у 2012 р. склали трохи більше 19 млрд грн. З огляду на коефіцієнт ефективності (частку кадрів,

які працюють за спеціальністю) виходить, що близько 50 % цих коштів (9–10 млрд грн, або близько 3 % держбюджету) марнуються.

Таким чином, в Україні приблизно 70 % людей не використовують отриману базову освіту за призначенням, а це означає, що 70 % ресурсів системи освіти витрачається нераціонально або взагалі даремно.

Такі цифри показують, що існує велика прірва між системою освіти, профорієнтаційною роботою та потребами ринку праці. Все це має низку причин:

- невизначеність (незнання специфіки професії, її вимог);
- важкість задачі (вибір професії представляє собою багатокри-теріальну задачу, що включає в себе великий масив здібностей, які повинні бути присутні у абітурієнта);
- малий ресурс часу (за короткий проміжок часу абітурієнту треба визначитися зі своєю професією, це ускладнює задачу і призводить до швидкого рішення, що може бути хибним).

Наслідком вищеперерахованого є погана адаптація молоді до соціально-економічної ситуації та адекватної орієнтації на ринку праці. Тому необхідним кроком у вирішенні проблеми є проведення профорієнтаційних заходів та створення експертних систем з профорієнтаційної роботи, які будуть допомагати абітурієнтам визначитися зі своєю майбутньою професією.

Аналіз наукових праць та практичний досвід використання ІКТ у вищих навчальних закладах підтверджують ефективність експертних систем. Якщо ж такі системи будуть створені, то вони:

- допоможуть зберегти фінансові та часові ресурси людей та країни, які витрачаються через помилковий вибір спеціальності;
- підвищать ефективність професійно-орієнтаційної роботи зі вступниками вищих навчальних закладів;
- підсилюватимуть у абітурієнтів значимість самостійного вибору професії;
- допоможуть абітурієнтові отримувати додаткову інформацію про професії та спеціальності навчання;
- допоможуть обирати найбільш близькі та відсіювати найбільш невідповідні професійні сфери;
- зменшать час на проведення профорієнтаційної роботи.

Така експертна система буде використана на різних етапах проведення профорієнтаційної роботи: в середніх класах для виявлення схильностей до майбутньої професії; в старших класах

для розвитку якостей учнів; на етапі вступу до університету, щоб обрати професію, яка найбільш відповідає схильностям та якостям вступника; на етапі навчання в університеті, щоб відсіювати тих студентів, які не відповідають вимогам професії.

Профорієнтаційна робота несе в собі рівноправну взаємодію особистості і суспільства на певних етапах розвитку людини, оптимально відповідна особистісним особливостям і запитам ринку праці в конкурентоспроможних кадрах.

Експертні системи з профорієнтації будуть спрямовані на інтенсифікацію профорієнтаційних центрів, підвищення ефективності і якості їх роботи, зменшення часових затрат на прийняття рішень. Це в свою чергу сприятиме кращій підготовці висококваліфікованих фахівців, які задовольняють потреби роботодавців на ринку праці.

НЕЧІТКІ МОДЕЛІ СТВОРЕННЯ БАЗИ ЗНАНЬ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ З ПРОФОРІЄНТАЦІЇ

Кучаковська Г.А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Експертні системи дають змогу отримувати рішення завдань з нечіткою постановкою завдяки зверненню до спеціальних баз знань, в яких містяться відомості з області, до якої належить розв'язувана задача. Сама база знань повинна містити знання про професії, їх характеристику, психологічні та психофізичні вимоги, а також містити функції належності рис, якостей та здібностей абітурієнта до них.

З огляду на нечітку теорію множин можливі такі способи побудови бази знань: на основі композиційних правил; на основі нечітких лінгвістичних змінних; на основі нечіткого відношення.

База знань на основі композиційних правил — це сукупність нечітких правил «якщо — то», які мають такий вигляд:

L_1 : якщо < математичні здібності >, то < математик > ,

L_2 : якщо < творча натура >, то < письменник > ,

L_3 : якщо < комунікабельність >, то < менеджер > ,

.....

L_k : якщо < A_k >, то < B_k > .

Така модель побудови бази знань є ефективною, тому що вона більш близька до людського мислення і її легше представляти та створювати.

Друга модель побудови бази знань має в основі нечіткі лінгвістичні змінні. Нечітке лінгвістичне висловлення — це висловлення, яке містить терм лінгвістичної змінної і позначається:

$$\{x, T(x), X, G, M\},$$

де x — спеціальність: математик, фізик, менеджер та т. д.;

$T(x)$ — множина якостей, здібностей та компетенцій;

G — «не», «зовсім», «не дуже»;

M — математичне правило, яке визначає вид функції приналежності для кожного значення, утвореного за допомогою правила G .

Кожній компетенції, якості, здібності поставлено у відповідність терм-множину з діапазоном значень, виражених в балах. Через неточність оцінок діапазони значень терм-множини перетинаються, що дає можливість виводити кращі висновки щодо обрання професії.

Третя модель, яка пропонується для побудови бази знань, має в основі нечітке бінарне відношення. Функція належності $\mu_q(X, Y)$ нечіткого бінарного відношення визначає ступінь залежності між $x \in X$ і $y \in Y$.

Нечітке відношення між X та Z визначається через вираз для функції приналежності за формулою:

$$\mu_B(y) = \max \min \{ \mu_A(x); \mu_\varphi(x; y) \}, \text{ де } y \in \varphi^{-1} \quad (1)$$

Нехай є:

$y = y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 $	$x = x_1 x_2 x_3 x_4 x_5 $
множина професій	множина здібностей та якостей абітурієнта:
y_1 — інформатик;	x_1 — математичні здібності;
y_2 — математик;	x_2 — комунікабельність;
y_3 — менеджер;	x_3 — креативність;
y_4 — маркетолог;	x_4 — гарна пам'ять;
y_5 — фізик	x_5 — знання психологічних законів емоційного впливу на людей

Нечіткі відношення можна задати у вигляді матриці, де професії в залежності від здібностей та якостей абітурієнта задається нечіткою функцією від нечіткого аргументу:

$$\mu_{\varphi}(x, y) =$$

	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
x_1	0,9	0,6	0,9	1	0,5
x_2	1	0,7	0,8	0,9	0,6
x_3	0,6	0,9	0,8	0,7	0,8
x_4	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9
x_5	0,8	0,7	0,6	0,9	0,6

Значення функції належності $\mu_{\varphi}(x; y)$ задають експерти в інтервалі $[0; 1]$ залежно від того, з якою імовірністю та чи інша якість та здібність відповідає професії.

На наступному кроці абітурієнт задає свої значення до рис та якостей:

$$\mu_1(\gamma)$$

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
0,7	0,6	0,8	0,9	0,7

Далі у відповідності з формулою (1) спочатку береться операція мінімуму для всіх елементів рядка $\mu A(x)$ і стовця $\mu q(x, y_j)$, а потім для отриманих результатів береться операція максимуму:

$$\begin{aligned} \mu(\gamma_1) &= \max \min \left([0, 7; 0, 6; 0, 8; 0, 9; 0, 7] * \begin{pmatrix} 0,9 \\ 1 \\ 0,6 \\ 0,7 \\ 0,8 \end{pmatrix} \right) = \\ &= \max ([0, 7; 0, 6; 0, 6; 0, 7; 0, 7]) = 0,7 \end{aligned}$$

аналогічно для $\mu(y_2) = 0,8$; $\mu(y_3) = 0,8$; $\mu(y_4) = 0,8$; $\mu(y_5) = 0,9$.

Таким чином, абітурієнту необхідно обрати професію під номером 5, тобто фізика.

Дотримуючись рекомендацій прикладного системного аналізу про принцип багатомодельності, можна зробити наступний висновок. Якщо при використанні різних моделей отримані однакові результати, то це свідчить про наявність стійкого зв'язку або закономірності між окремими елементами моделей. Стосовно досліджуваних нечітких моделей збіг результатів, отриманих на основі трьох моделей, дає підстави вважати, що модель побудови бази знань потрібно обирати виходячи з адекватності форми представлення знань експертів та відповідної математичної моделі.

ВІРТУАЛЬНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ІНСТРУМЕНТ САМОРОЗВИТКУ СТУДЕНТА

Кірда А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У сучасних умовах, коли настільки актуальним є впровадження інформаційних комп'ютерних технологій в систему освіти країни, зростає кількість навчальних закладів, які доповнюють традиційні форми навчання дистанційною. Тим більше що сьогодні більшість молодих людей вільно володіють персональним комп'ютером і сміло використовують відомості, отримані з Інтернету; їм часто зручніше зазирнути в глобальну мережу, ніж шукати цікавий матеріал у традиційній друкованій навчальній літературі. Необхідно враховувати, що пізнавальна діяльність сучасного студента здійснюється в спеціально організованому середовищі, структура й складові якого відображають рівень технологічного розвитку суспільства і ті уявлення організаторів навчального процесу, які домінують сьогодні.

Серед тенденцій розвитку і використання сучасного навчального середовища виокремимо такі:

- розвиток та поширення комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, що входять до складу середовища;
- зміна ролі та функцій комп'ютерних систем навчального призначення, зокрема, з елементами штучного інтелекту, у складі середовища;

- зростання ролі профільності при створенні та використанні комп'ютерних систем навчального призначення;
- зростання ролі інтеграції при створенні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання;
- формування віртуальних навчальних спільнот;
- поява потужних банків та бібліотек знань.

Сьогодні більшості вже знайомі такі поняття, як: дистанційна освіта, віртуальне навчання, веб-навчання тощо. Що ж таке віртуальне освітнє середовище? Це поняття широке, воно впливає з поняття «інформаційно-освітнє середовище» — загальний інформаційний простір, в якому здійснюється освітній процес (у школі, ВНЗ, в регіоні). Віртуальне освітнє середовище — інформаційний простір взаємодії учасників навчального процесу, що породжується інформаційно-комунікаційними технологіями. Віртуальне навчальне середовище — комплекс комп'ютерних засобів і технологій, що дає змогу здійснити управління вмістом освітнього середовища та комунікацію учасників. Віртуальне освітнє середовище — це багаторівнева і багатофункціональна система, яка об'єднує:

- 1) педагогічні, дидактичні та методичні технології, специфічні для взаємодії учасників навчального процесу в рамках відкритої моделі асинхронного індивідуального навчання;
- 2) інформаційні ресурси: бази даних і знань, бібліотеки, електронні навчальні матеріали тощо;
- 3) сучасні програмні засоби: програмні оболонки, засоби електронної комунікації.

Функції віртуального освітнього середовища:

- інформаційно-навчальна (надається необхідна навчальна інформація);
- комунікаційна (навчання проходить в діалозі з учасниками навчального процесу);
- контрольно-адміністративна (проводяться комплексні заходи з контролю та адміністрування).

Віртуальна освіта — це процес і результат взаємодії суб'єктів і об'єктів освіти, що супроводжується створенням ними віртуального освітнього простору, специфіку якого визначають саме дані об'єкти та суб'єкти. Існування віртуального освітнього простору поза комунікації вчителів, учнів та освітніх об'єктів неможливе. Іншими словами, віртуальне освітнє середовище створюється тільки тими об'єктами та суб'єктами, які беруть участь в освітньому

процесі, а не класними кімнатами, навчальними посібниками або технічними засобами. Важливо підкреслити, що навчання в новому інформаційному просторі не є антагоністичним щодо до існуючих форм навчання і не заперечує наявні освітні тенденції. Нове природним чином інтегрується в ці системи, доповнюючи і розвиваючи їх, і сприяє створенню мобільного освітнього середовища.

Віртуальне освітнє середовище має переваги для самоосвіти. Студент має можливість:

- займатися в зручному для себе місці, оскільки весь цикл навчання реалізовано засобами інтернет-технологій;
- займатися у зручний для себе час;
- навчатися у власному темпі;
- коригувати навчальний процес, конструюючи власну дидактику: читати матеріали лекцій, семінару, перевіряти себе, звертаючись до збережених матеріалів попередніх занять, тощо.

Невід'ємною і базовою частиною віртуального освітнього середовища є дистанційне навчання або навчання з використанням дистанційних технологій (кейс-технологія, телевізійна технологія та мережева онлайн-технологія).

Об'єднання усіх компонентів методичної системи навчання навколо єдиної мети, яка полягає у реалізації принципів навчання на основі взаємодії реального та віртуального, дозволить створити нове навчальне середовище та одночасно значно посилити результативність процесу навчання, запровадити сучасні підходи до навчання, реалізувати індивідуальні траєкторії розвитку особистості. Отже, віртуальне навчальне середовище надає студентові потенціал саморозвитку.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: GOOGLE MAPS

Бубнюк В., Китаєва Л., Мех Д., Михайлова О., Ростова В.,

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Чи можна потрапити в іншу точку світу за сім секунд? Безкоштовний картографічний сервіс Google Maps надає можливість миттю опинитися за океаном, прокласти собі будь-який

маршрут та навіть «поблукати» тривимірними проєкціями міста чи його окремих вулиць через Інтернет.

Ресурс являє собою карту та супутникові знімки всього світу (а також Місяця і Марса). З сервісом інтегрований бізнес-довідник і карта автомобільних доріг, з пошуком маршрутів, яка охоплює США, Канаду, Японію, Гонконг, Китай, Великобританію, Ірландію і деякі райони Європи. Для багатьох регіонів доступні детальні аерофотознімки, що зняті з висоти 250–500 м, для деяких — з можливістю перегляду під кутом 45° з чотирьох сторін світу.

Використовуючи Google Maps API, можливо включити будь-яку карту з Google Maps на зовнішньому сайті, керуючи цією картою через JavaScript, наприклад, для додавання маркерів географічних точок, наближення або видалення під час перегляду карт.

Проект Google Maps заснований у 2005 р. і з того часу не перестає вдосконалюватися. За якість роботи ресурсу відповідають 7100 працівників з усього світу. І сьогодні він являє собою один із найпопулярніших і найзручніших картографічних сервісів, яким кожен день користуються мільйони людей, тому темою дослідження обрано один зі зразків хмарних технологій Google Maps.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що паперові карти здебільшого витіснені навігаторами, а електронні — стають доступнішими та більш оперативними, зокрема, набір додатків Google Maps є одним із найпопулярніших представників безкоштовних картографічних сервісів.

Мета дослідження: визначення приналежності безкоштовного картографічного сервісу Google Maps до розважальних інтернет-проектів або пошукових маршрутних сервісів, оцінка точності масштабування та достовірність поданого картографічного матеріалу.

Отже, хмарні технології від Google Maps являють собою один із найзручніших та найпопулярніших картографічних ресурсів, є безкоштовною службою, що не містить реклами. Також нами було виявлено, що Google Maps містить ознаки як розважальних інтернет-проектів, так і пошукових маршрутних сервісів. Ресурс може бути корисний і у навчальному процесі завдяки великій базі безкоштовної графічної та фотоінформації, що є зручним у використанні для спеціальностей історія, географія, етнографія, культурологія, економіка тощо.

ДЖЕРЕЛА

1. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 3: Методика вивчення основних послуг глобальної мережі Інтернет / Н.В. Морзе. — К. : Навчальна книга, 2004. — С. 38–42.
2. Морзе Н.В. Пособие для дистанционного обучения по локальным и глобальным компьютерным сетям / Н.В. Морзе, П.С. Ухань, А.Н. Вознюк, А.В. Козачук. — К. : Просвіта, 2011. — 141 с.
3. Почепцов Г.Г. Коммуникативные технологии двадцатого века / Г.Г. Почепцов. — М. : Рефл-бук ; К. : Ваклер, 2010. — 204 с.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТЬОМУ ПРОЦЕСІ: FILELAB VIDEO EDITOR

Ломакіна А., Бельскіте Х., Гаращук І.,

Інститут суспільства Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Відомо, що хмарні технології являються великою допомогою для тих, хто не має власного комп'ютера або має ПК, характеристики якого не задовольняють вимоги програми. Плюси таких сервісів очевидні. Насамперед це легкодоступність, адже користувачеві потрібен лише доступ в Інтернет і комп'ютер, не потрібно шукати інсталяційні диски та підходящу під операційну систему версію тієї чи іншої програми. Наступний плюс — самообслуговування за потребою користувача, який може задіяти всі функції хмарного сервісу, наприклад і сховища, в автоматичному режимі, без контактування обслуговуючого персоналу.

Якщо говорити конкретніше про хмарні відеоредактори, то вони є порятунком для тих, хто не хоче ускладнювати собі життя інсталяцією громіздких професійних монтажних програм. Проте результат вони дають не гірший. Крім того, доступність будь-де і будь-коли за наявності будь-якого комп'ютера та Інтернету є вагомою перевагою. Говорячи про хмарні відеоредактори хочеться конкретніше розглянути один з найпопулярніших і найфункціональніших сервісів. Це FileLab Video Editor.

Якщо узагальнити, то плюсами FileLab Video Editor є простий інтерфейс, можливість завантаження папок просто з комп'ютера, можливість роботи з декількома медіа-файлами одночасно, не тільки

об'єднання, але й накладання відеоряду, відключення основного аудіо. Проте у сервісу безперечно є й свої мінуси. Важко сказати, чи можна вважати істотним мінусів те, що перед використанням треба скачати плагін для користування цією програмою. Він не займає багато пам'яті та швидко встановлюється. Проте без нього FileLab Video Editor працювати не буде. Також потрібно створити свій власний акаунт, якщо хочете зберегти відео. Також мінусом можна назвати те, що процес оброблення відео відбувається не локально, а є в «хмарі».

Що стосується актуальності використання цієї програми та застосування її в навчальному процесі, плюси вибору FileLab Video Editor очевидні. Щодо актуальності, то у XXI ст., де люди весь час поспішають, не маючи часу на елементарні речі, не те що розбиратися у складних монтажних програмах, цей сервіс стане у пригоді.

Таким чином ми й підійшли до використання FileLab Video Editor в освітньому процесі. Очевидно, що є два шляхи використання будь-якого, не тільки хмарного відеоредактора, у навчальному процесі. Перший – це відеоредактор як об'єкт вивчення. Адже у століття сучасних технологій людина має оволодіти не лише власними професійними навичками, а й певною кількістю «екстразнань», що дадуть їй змогу бути більш затребуваною на ринку праці. Той самий відеоредактор може знадобитися, вчителю, інженеру, бухгалтеру, логісту, менеджеру, секретарю, головному редактору, журналісту, оператору, рекламщику, PR-нику. За допомогою відеоредактора можна змонтувати відео до різноманітних звітів, презентацію проектів будинків, реклами, PR-проектів, концепції журналів, оригінально подати звіти про виконану роботу. Тож вивчення відеоредактора буде корисним багатьом студентам, адже вони набудуть необхідних навичок та знань.

Використання FileLab Video Editor в освітньому процесі у другий спосіб відкриває набагато більше можливостей для його практичного використання. Викладач за допомогою цього хмарного сервісу може з легкістю створювати цікавий навчальний матеріал. Адже ні для кого не секрет, що люди краще засвоюють інформацію, коли спосіб її подання періодично варіюється. Також тут відіграє велику роль метод наочності матеріалу, який найкраще реалізовується у відеоматеріалах, таблицях, схемах та картинках. За допомогою FileLab Video Editor можна змонтувати слайд-шоу для курсу з художньої культури чи змонтувати відео з транскрипцією певних

звуків та із записом їх вимови, або ж створити навчальне відео про роботу системного блоку комп'ютера. Варіантів існує безліч. Головне, щоб у викладача були певні навички роботи з FileLab Video Editor, які не важкого отримати з будь-якого навчального відео, яких є безліч у мережі.

Тож можна зробити висновки про те, що хмарний відеоредактор FileLab Video Editor є легким у використанні та багатофункціональним сервісом. Він підходить для роботи з відео-, фото- та аудіо-матеріалами. Також в редакторі присутня функція субтитрів. Навчитися користуватися ним досить легко. Сервіс підтримує всі основні відео- та аудіоформати. Є незамінним у плануванні навчального процесу при наявності апаратури, де створене в редакторі відео можна було б продемонструвати.

ДЖЕРЕЛА

1. Соколова Л. Досвід використання системи сайтів за технологією «хмарних обчислень» у шкільній освіті / Л. Соколова, В. Олевський // ІКТ в навчальному процесі.
2. Marks E.A. Executive's Guide to Cloud Computing : [моногр.] / E.A. Marks, B. Lozano. — Wiley; N.Y.
3. Соколова Л.Е. Использование сайта класса как средства формирования информационной культуры школьников [Текст] / Л.Е. Соколова, Ю.Б. Олевская, В.И. Олевский, Е.Ю. Гуль // Вісник Запорізького національного ун-ту : зб. наук. пр. — Запоріжжя : ЗНУ.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ СУСПІЛЬСТВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Марунич М.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Здійснення, забезпечення та підтримка навчального процесу є основною метою функціонування освітньої установи. Наразі актуальними є розробка і впровадження прогресивних форм організації навчального процесу з широким і планомірним застосуванням сучасних інформаційних технологій на базі комп'ютерної техніки.

Сучасна тенденція спрямування освітнього процесу на індивідуалізацію навчання робить актуальним та доцільним використання креативного підходу до його організації та проведення. В рамках креативного підходу студентові значною мірою відводиться активна роль в отриманні знань та навичок, необхідних для розв'язання навчальної задачі.

Ефективними засобами для вирішення цієї задачі є засоби пошуку у масиві предметних даних.

Тезаурус є цінним самостійним інструментом для вивчення семантичних зв'язків спеціальних термінів предметної області, а також допоміжним засобом при повнотекстовому пошуку документів. Ці властивості тезауруса можна використати для побудови програмного засобу підтримки креативного типу навчання.

Виділимо такі можливі способи використання технології подання знань за допомогою тезауруса для автоматизації діяльності підрозділів освітньої установи: 1) тезаурус може бути використаний у процесі адаптації навчального матеріалу до особистих когнітивних властивостей студента; 2) перспективною бачиться побудова навчального плану та програм за допомогою тезауруса.

За рахунок спеціальної логічної, семантичної і дидактичної структуризації внутрішніх інформаційних ресурсів тезаурус стає потужним засобом підтримки самостійної творчої роботи студента, системного подання учбової інформації саме у контексті задачі, котру розв'язує студент.

Важливим елементом автоматизованого комп'ютерного навчаючого середовища, орієнтованого на креативний підхід до організації учбового процесу, є засоби семантичного пошуку.

Прикладом, коли значення ефективного пошуку навчальної інформації за змістом дуже велике, є професійно-орієнтаційна робота. У даному випадку передбачається можливість пошуку відомостей про навчальні підрозділи закладу за характеристиками напрямків навчання.

Незважаючи на інтенсивне впровадження у комп'ютеризоване навчання сучасних підходів, котрі базуються на використанні мультимедійних засобів, основним носієм навчальної інформації є все ж текст. Тому при реалізації креативного підходу до процесу навчання широко розповсюдженою задачею багатьох класів учбових занять є повнотекстовий пошук у масиві документів. Критерієм

пошуку є семантична відповідність довільно сформульованому опису об'єкта пошуку чи деякому тексту-зразку. Організація засобів семантичного пошуку навчальної текстової інформації розглядається на основі оцінки тематичної близькості двох документів.

Для кількісного визначення ступеня близькості порівнюваних документів застосовується розроблена методика, що дозволяє врахувати наступні варіанти обчислення тематичної близькості документів:

- 1) обчислення тематичної близькості без урахування контексту;
- 2) з урахуванням загального контексту для варіанта, коли множина контекстних елементів не враховує приналежність кожного елемента ключовому слову тексту документа;
- 3) з урахуванням індивідуального контексту.

Важливим елементом навчального середовища, призначеного для забезпечення більш ефективного формування чітко структурованої системи знань, вмінь та навичок, орієнтованих на практичне застосування у ході професійної діяльності, у відповідній предметній галузі, згідно з креативною концепцією комп'ютеризованого освітнього процесу, є високоефективні засоби пошуку навчально-методичної інформації.

ПРОБЛЕМА ПЛАГІАТУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Матасар Є.І.

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Доступність інформації в сучасному світі створює величезну проблему для освіти. Таке твердження, на перший погляд, викликає величезні сумніви, адже доступність інформації (знань) — це одне з важливих завдань освіти. Але доступна інформація є підґрунтям для виникнення плагіату, який стає нормою у більшості сучасних студентів. Протягом довгого періоду у вищих навчальних закладах України приховували проблему плагіату в студентських роботах. Це пов'язано як з небажанням викладачів витратити багато часу на аналіз кожної роботи, так і з відсутністю програмних засобів і сервісів для автоматизації перевірки поданих студентами текстів. Сьогодні ця проблема стала

ще більш актуальною, а вищі навчальні заклади знаходяться в пошуках її рішень.

Зараз існує низка актуальних програмних засобів, які шляхом автоматичного порівняння тексту із своїми базами даних і базами даних пошукових систем, допомагають виявити плагіат. Серед цих розробок слід відзначити eTXT Антиплагиат, Copyscape, AntiPlagiat.ru, Pasteit, Turnitin. Усі ці системи мають онлайн-сервіси, які працюють безпосередньо у браузері, а сервіс eTXT Антиплагиат також доступний у вигляді додатку для ОС MS Windows версії XP або новішої.

До головних недоліків цих систем можна віднести обмеженість їх функціональних можливостей в безкоштовних версіях. Так, наприклад, сервіс AntiPlagiat.ru надає розвинуті засоби обробки тексту, але в безкоштовному варіанті можлива перевірка тільки невеликих його фрагментів. Сервіс Turnitin взагалі доступний тільки після придбання платної підписки. Також до недоліків згаданих сервісів можна віднести погану оптимізацію для обробки україномовних робіт, що є серйозною проблемою для українських вищих навчальних закладів. Крім того, деякі сервіси, в тому числі eTXT Антиплагиат, призначені для пошуку плагіату серед робіт, доступних у мереж Інтернет, але не дають змоги аналізувати базу робіт окремих навчальних закладів.

Перелічені недоліки визначають необхідність подальшого вдосконалення цих сервісів, а також створення нових безкоштовних альтернатив, в яких будуть вирішені наявні проблеми та реалізовані додаткові функціональні можливості.

Метою роботи є створення нового безкоштовного сервісу з розширеними функціональними можливостями для перевірки студентських робіт на плагіат.

У ході розробки було досліджено актуальні методи пошуку плагіату, серед яких приділено відповідну увагу алгоритмам для аналізу та порівняння електронних текстів. Для реалізації сервісу обрано «Алгоритм шинглів», який був спеціально розроблений Уді Мамбером для пошуку копій і нечітких дублікатів тексту в мережі Інтернет. Цей алгоритм сьогодні є визнаним, як найбільш оптимальний для пошуку нечітких дублікатів, що використовується в багатьох актуальних програмних засобах для боротьби з плагіатом в мережі Інтернет [1].

Пошук нечітких дублікатів дає змогу з'ясувати, чи є два об'єкти частково або повністю однаковими. Об'єктом може бути текстовий

файл або будь-який інший тип даних. У разі обробки тексту реалізація алгоритму визначає наступні етапи:

- канонізація текстів;
- розбиття тексту на «шингли» (послідовності);
- знаходження контрольних сум;
- пошук однакових послідовностей [2].

Розроблена у ході дослідження версія сервісу успішно порівнює два або більше варіантів тексту між собою та вираховує відсоток унікальності текстів. Особливостями програми є:

- можливість завантаження тексту в форматах MS Office Word (*.doc, *.docx), Portable Document Format (*.pdf) та OpenDocument Format (*.odt);
- наявність бази даних для збереження робіт, результатів їх аналізу, а також необхідних для функціонування програми даних;
- реалізація вибору параметрів аналізу робіт: по окремих студентських групах, курсах, підрозділах навчального закладу тощо.

Можливість завантаження матеріалів з електронних документів спростить опрацювання текстів системою, виключить необхідність ручного перенесення інформації. Створені бази даних дають змогу зберігати оброблені тексти робіт, а також результати проведеного аналізу, що значно спрощує подальше їх опрацювання, зменшує потрібний на це час і навантаження на сервер. Наявні засоби вибору додаткових параметрів аналізу дають змогу сформулювати необхідний запит та отримати потрібні результати у найкоротший час.

Розроблений сервіс для аналізу студентських робіт на наявність плагіату має значно спростити практичне виконання перевірки, зберегти час та підвищити ефективність роботи викладачів та студентів.

ДЖЕРЕЛА

1. Зеленков Ю.Г. Сравнительный анализ методов определения нечетких дубликатов для Web-документов [Електронний ресурс] / Ю.Г. Зеленков, И.В. Сегалович. — Режим доступу : http://rcdl2007.pereslavl.ru/papers/paper_65_v1.pdf
2. Andrei Z. Broder, Steven C. Glassman, Mark S. Manasse. Syntactic Clustering of the Web [Електронний ресурс] / Andrei Z. Broder, Steven C. Glassman, Mark S. Manasse. — Режим доступу : <http://www.std.org/~msm/common/clustering.html#Common%20shingles>

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Мазур Н.П.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» за ред. В. Бусела визначено, що «моніторинг — безперервне стеження за яким-небудь процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату, а також прогнозування та запобігання критичним ситуаціям» [1].

Д. Матрос, Н. Мельников, Д. Полев розглядають моніторинг як механізм контролю й відстеження якості освіти, постійне спостереження за навчально-виховним процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату або першочерговим позиціям, що дозволяє виявити тенденції розвитку системи освіти [3].

В. Звонніков визначає моніторинг як стандартизоване спостереження за освітнім процесом і його результатами, що дозволяє створити історію стану об'єкта у часі, кількісно оцінювати зміну суб'єктів навчання і освітньої системи, визначати і прогнозувати напрямки їх розвитку [2].

Процес проведення моніторингового дослідження складається з таких етапів:

1) цілепокладання та планування дослідження: визначення мети та завдань дослідження; визначення об'єкта дослідження; розрахунок та формування вибірки; побудова графіку дослідження; визначення критеріїв та показників оцінювання; вибір методів дослідження;

2) розробка інструментарію: розробка тестів та їх апробація, одержання стандартизованого тесту; розробка анкет та їх апробація; підготовка інструктивно-методичних матеріалів для координаторів дослідження всіх рівнів, учасників дослідження; вибір статистичних та математичних методів обробки та обрахунку одержаних результатів дослідження;

3) проведення дослідження: пілотне дослідження (підготовка учасників, проведення інструктажу); основне дослідження;

4) збір та обробка результатів;

5) аналіз та інтерпретація результатів дослідження: узагальнення статистичної інформації; виявлення факторів впливу; підготовка рекомендацій щодо коректної роботи, усунення негативних факторів, формування освітньої політики тощо.

Необхідною умовою здійснення моніторингових досліджень є наявність відповідної програми. Під програмою моніторингового дослідження розуміють науково-методичний документ, у якому містяться методологічні, методичні та процедурні основи дослідження об'єкта.

Підготовка майбутніх вчителів інформатики (на базі Київського університету імені Бориса Грінченка) з питань організації та проведення моніторингу ґрунтується на двох навчальних дисциплінах: «Моніторинг навчальної діяльності» та «Освітні вимірювання».

При вивченні даних дисциплін розглядаються такі питання:

- поняття моніторингу, його завдання та функції. Класифікація видів моніторингу;
- визначення показників ефективності моніторингу;
- міжнародні програми з оцінки якості освіти;
- таксономія цілей навчання. Використання таксономії Блума та її модифікації, таксономії Томаса, Бібі тощо;
- розробка інструментарію для організації та проведення моніторингового дослідження;
- розробка специфікації тесту. Зміст тесту, принципи і методи його відбору. Технологічний цикл розробки педагогічного тесту.
- вимоги до педагогічного тесту: валідність (зміст поняття, її види, способи розрахунку), надійність (поняття, способи визначення), дискримінативність, стандартизованість тощо;
- теоретичні засади педагогічних вимірювань (класичний підхід і підхід IRT);
- основні поняття та підходи у освітніх вимірюваннях. Шкали вимірювання та їх види;
- використання параметричних та непараметричних методів математичної статистики в освітніх вимірюваннях;
- аналіз та класифікація наявного програмного забезпечення для здійснення тестування в залежності від мети проведення;
- аналіз та використання спеціального програмного забезпечення для виконання перевірки статистичних гіпотез та отриманих результатів проведення моніторингу;

- технологія проведення майбутніми вчителями природничо-математичних дисциплін моніторингу навчальних досягнень учнів як складової моніторингу навчальної діяльності.

ДЖЕРЕЛА

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. — К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. — 1736 с.
2. Звонников В.И. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Звонников, М.Б. Чельшкова. — М. : Издательский центр «Академия», 2007. — 224 с.
3. Матрос Д.Ш. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга / Д.Ш. Матрос, Д.М. Полев, Н.Н. Мельникова. — Изд. 2-е, испр. и допол. — М. : Педагогическое общество России, 2001. — 128 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

Мельниченко П.І.,

Національний університет державної податкової служби України,
м. Ірпінь

Процес інформатизації освіти спрямований на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що надає можливість вирішувати проблеми освіти на вищому рівні з урахуванням світових вимог [1].

На даний час в Україні значно збільшилася кількість досліджень, присвячених застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. До науковців, які зробили вагомий внесок у процес дослідження цієї теми, можна віднести В.Ю. Бикова, Я.В. Булахову, О.М. Бондаренко, В.Ф. Заболотного, Г.О. Козлакову, О.А. Міщенко та ін.

Інформаційно-комунікаційні технології пов'язані з усіма сферами діяльності людини, але найважливіший вплив вони мають безпосередньо на освіту, тому що вони відкривають нові можливості в процесі викладання і навчання.

Значних змін зазнали не тільки окремі методи та технології навчання а вся галузь освіти в цілому після упровадження комп'ютера в сферу освіти. До інформаційно-комунікаційних технологій, які відіграють значну роль в цьому процесі також відносяться: телебачення, мобільні та інші технічні пристрої, що використовуються під час навчання.

Поява Інтернету є прикладом успішної реалізації інформаційно-комунікаційних технологій. Інтернет швидко почав застосовуватися в багатьох галузях людської діяльності: освіті, науці, ЗМІ та ін. Із впровадженням Інтернету в освіту відкрилися величезні можливості для її розвитку. Але разом з позитивними відкриттями були виявлені й труднощі, котрі необхідно подолати задля повсякденного користування мережею в навчальних закладах. Необхідно зазначити, що це потребує значних економічних затрат, які пов'язані з необхідністю використання технічних (модеми, комп'ютери тощо), програмних (підтримка технологій навчання) засобів, підготовку спеціальних інструкцій для викладачів та студентів, нових навчальних підручників та посібників.

Інформаційно-комунікаційні технології активно впливають на безпосередній процес навчання та виховання студентів, адже вони повністю змінюють схему передачі знань та методику навчання. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій покращує старі та вводить нові освітні технології. Вони пов'язані із використанням комп'ютерів, спеціального устаткування, систем обробки інформації, апаратних та програмних засобів. Вони створюють нові засоби навчання, до яких належать електронні підручники, електронні бібліотеки, архіви, інформаційно-пошукові та інформаційно-довідникові мережі, глобальні та локальні освітні мережі. Удосконалення системи освіти завдяки впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій призвело до появи відкритої системи освіти (віртуальних університетів).

Використання відкритої освіти здійснюється за рахунок дистанційної освіти, яку можна розглядати як різновид освітньої системи, яка використовує дистанційні технології навчання, або як форму здобуття освіти, процес опанування якої здійснюється на відстані.

Дистанційна освіта — це педагогічна система відкритих освітніх послуг, що надаються широким верствам населення в країні та за кордоном за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, котре базується на дистанційних технологіях навчання (мультимедійних, мережних, телекомунікаційних, ТВ-технологіях тощо) [2].

Проаналізувавши процеси, що відбуваються у вітчизняній освіті, можна дійти висновку, що в Україні зазнають змін традиційні погляди на освіту, які забезпечують більш ефективне навчання завдяки широкому застосуванню нових інформаційно-комунікаційних технологій. Впровадження дистанційної освіти в Україні — це найбільш швидкий шлях її переходу до інформаційного суспільства, до підвищення інтелектуального потенціалу суспільства. Перевагою дистанційної освіти є те, що за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій відбувається процес адаптації навчання до рівня підготовки конкретного студента, до його здоров'я, до місця його проживання, матеріального стану, що значно підвищує якість навчання.

Отже, використання комп'ютерів в освіті призвело до виникнення істотно нового покоління інформаційних освітніх технологій, які дали змогу підвищити якість навчання, активізувати нові засоби впливу, більш ефективно взаємодіяти педагогам зі студентами. На думку багатьох дослідників цієї сфери, використовуючи комп'ютерні засоби, нові інформаційні освітні технології надають можливість значно покращити ефективність навчання.

Науковий керівник роботи — старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій Національного університету державної податкової служби України Гладченко Оксана Вікторівна.

ДЖЕРЕЛА

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [моногр.] / В.Ю. Биков. — К. : Атіка, 2009. — 684 с.
2. Козяр М.М. Віртуальний університет : навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. — Л. : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. — 168 с.

ПОРІВНЯННЯ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE ІЗ СЕРВІСОМ MAIL В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Нагорна В.В., Гуленко А.Р., Маринич К.В., Самець Т.О., Швець Г.П.,

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Актуальність дослідження полягає у встановленні причин популярності використання даних сервісів у навчальному процесі.

Мета роботи: дослідити використання хмарних технологій сервісів Google і Mail, порівняти спільні та відмінні риси, визначити актуальність їхнього використання в навчальному процесі. Новизна роботи полягає у порівнянні добре відомого хмарного сервісу з відносно новим.

Завдання науково-дослідницької роботи: виявити переваги та недоліки сервісів, розглянути їх функції та сфери використання; визначити популярність серед користувачів різного віку, шляхом опитування.

Хмарні обчислення — це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами та зверненнями до провайдера.

На сьогодні у «хмарах» знаходиться безліч сервісів. Одними з таких є сервіси Google і Mail.

Google — приватна компанія, що займається розробкою, розвитком і дизайном найпопулярнішого в Інтернеті пошукового сервісу. У 2006 р. була запущена тестова версія Google Spreadsheets, яка через свою популярність була замінена бета-версією, доступною усім користувачам, котрі мають Google Account. Саме завдяки цьому студенти і викладачі можуть використовувати її для створення нових документів, таблиць, не завантажуючи при цьому пакет програм.

Mail — російськомовна соціальна мережа, яка поєднує на сторінці користувача дії на основних порталах Mail.ru. З кінця 2013 р. Mail став підтримувати використання хмарних технологій.

У «хмарі» користувач має можливість зберігати будь-які файли і отримувати до них доступ у будь-який час. Саме можливість зберігати дані надає можливість отримувати одну й ту саму інформацію безліч разів.

Отже, використання таких сервісів, як Google і Mail має безліч переваг, оскільки зберігання і створення документів різного типу у мережі Інтернет з можливістю спільного доступу користувачів до ресурсу значно полегшує їх використання в освітньому процесі.

ДЖЕРЕЛА

1. Gillam Lee. Cloud Computing: Principles, Systems and Applications / Nick Antonopoulos, Lee Gillam. — L. : Springer, 2010. — 379 p. — (Computer Communications and Networks).
2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://corp.mail.ru/ru/>
3. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://cloud.mail.ru/home/>
4. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://cloud.mail.ru/LA/>

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕРЕЖЕВИХ СЕРВІСІВ

Огнівчук А.М.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Сучасна система вищої професійної освіти в Україні орієнтована на підготовку фахівця як різнобічної творчої особистості, здатної креативно мислити, активно діяти у суспільстві знань та інформації, проводити дослідження у професійній і соціальній сферах, управляти динамічними процесами та працювати з проектами, працювати в колективі, орієнтуватися в будь-якій нестандартній ситуації, пристосовуватись до нових потреб ринку праці, оперувати й управляти інформацією і знаходити оптимальні рішення різних проблем [1].

Самостійній інформаційно-навчальній діяльності в сучасній системі освіти надається особливе значення, тому студентам необхідно навчитися не просто відтворювати засвоєні знання і способи дії, а вміти самостійно застосовувати їх у нових умовах, з метою

своєї творчої самореалізації. Дослідницька діяльність пробуджує у студента потребу в поглибленні і оновленні знань, у творчому саморозвитку. Тому ефективному формуванню дослідницької позиції, накопиченню системи особистісних творчих дослідницьких знань і умінь, а також ефективній реалізації творчого потенціалу студентів сприятиме особливим чином організована дослідницька діяльність із застосуванням проектно-технології [2].

Проектно-дослідницька діяльність являє собою творче спрямування діяльності студента. Вона робить навчання цікавим, підвищує рівень культури студента, розширює його кругозір, формує навички та вміння планувати самоосвітню діяльність та самостійно конструювати свої знання, моделювати зв'язки, процеси, явища, проводити інтерпретацію на основі наявних даних і цим самим допомагає підготувати студента до майбутньої професійної діяльності, де необхідний максимальний прояв самостійності.

В умовах сучасного інформаційного суспільства та стрімкого розвитку мережевих сервісів, проектно-дослідницьку діяльність студентів необхідно організовувати як *e-проект* на основі різноманітних навчальних платформ та інструментів за допомогою мережі Інтернет. При цьому проектно-дослідницької діяльності студентів вимагає не лише оформлення результатів роботи, а й насамперед створення за допомогою мережевих ресурсів конструктивних і технологічних рішень професійних завдань у рамках інтерактивної взаємодії всіх сторін проектно-дослідницької діяльності.

У доповіді пропонується огляд та аналіз сучасних інтернет-ресурсів, які дають змогу організувати ефективну проектно-дослідницьку діяльність студентів, зокрема:

- мережевих сервісів для підтримки співпраці і взаємодії між суб'єктами проектно-дослідницької діяльності;
- інтернет-ресурсів для організації пошуку матеріалів та створення закладок;
- мережевих сервісів для створення медіа-колекції, документів до проекту;
- мережевих сервісів для створення: інтерактивних публікацій, презентацій, історій; скрінкастів; інтерактивних дощок, листівок, плакатів, інфографіки; інтерактивних засобів візуалізації даних: діаграм, схем, графіків, стрічок часу, ментальних карт;
- мережевих сервісів для організації опитувань, проведення оцінювання результатів роботи групи;

- мережевих сервісів для публікації результатів проектно-дослідницької діяльності.

Також у доповіді будуть розглянуті особливості процесу організації проектно-дослідницької діяльності студентів з використанням інтернет-ресурсів.

ДЖЕРЕЛА

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід, українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О.В. Овчарук. — К. : НАУ, 2008. — 34 с.
2. Фроловская М.Н. Становление профессионального образа мира педагога / М.Н. Фроловская ; под ред. Ю.В. Сенько. — Новосибирск : Изд-во ИПИО РАО, Наочное издание, 2010. — 300 с.

WORKSHIFTING ДЛЯ СТУДЕНТА

Плевако К.П.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Термін workshifting можна розтлумачити як використання глобальної мережі для виконання роботи поза межами традиційних офісних приміщень. Для студента така модель роботи має свої матеріальні та психологічні переваги — офіційне працевлаштування, зростання продуктивності праці, набуття досвіду роботи паралельно з навчанням, більше свободи для самореалізації та економії часу і грошей. Однак в Україні питанням створення та підтримки Workshifting-сервісу не приділяється необхідної уваги.

Метою роботи є розробка рекомендацій щодо створення українського Workshifting-сервісу для студентів, який зможе вирішити актуальну проблему працевлаштування молоді без досвіду роботи чи додаткових навичок.

Для визначення основних деталей у створенні такого необхідного в Україні засобу організації позаофісної роботи була досліджена та проаналізована робота сервісу Workle. Згідно з даними української компанії InMind, що входить до міжнародної дослідницької мережі Factum Group, в Україні 25 % робітників і 43 % керівників

уже працюють віддалено. На основі досліджень IT-Solutions було визначено сильні та слабкі сторони такої моделі роботи в Україні. Також розглянуто системи інтернет-стажування та навчання студента виконанню певних завдань, зумовлених вибором діяльності.

Досліджено широкий спектр програмного забезпечення для роботи Workshifting-сервісу. В тому числі платформи та продукти компанії Microsoft: Windows Server 2012 і 2008R2, Exchange 2013, SharePoint 2010, Lync 2010, SCCM 2012, SCDPM 2012, а також застосування технології для забезпечення прозорого захищеного віддаленого доступу Direct Access. Як серверну платформу розглянуто обладнання компанії HP, зокрема, HP BladeSystem і HP StorageWorks.

Показано, що оптимальним рішенням для втілення в життя студентства Workshifting-сервісу є використання хмарної платформи, яка виконуватиме роль зв'язкового між роботодавцем та студентом. Приватна хмара повинна містити в собі персональне віртуальне робоче місце (VDI), яке через сайт зв'язане з офісом фірми роботодавця, а також електронну пошту та засоби документообігу. Окрім цього в систему повинні бути інтегровані графічні, фінансові та інші необхідні додатки. Доступ до всіх сервісів здійснюється з дотриманням політики інформаційної безпеки. Оскільки Workshifting-сервіс — це не тільки можливості, а й вимоги, українські компанії, які запровадили ці технології, стикнулися з певними труднощами. Наявні проблеми в основному мають технічний характер. Насамперед це вимоги, пов'язані з надійністю IT-інфраструктури, яка гарантує безпеку, гнучкість, актуальність даних і стабільність роботи співробітника таким чином, щоб проблеми на віддаленому комп'ютері не вплинули на життєдіяльність усього робочого процесу в цілому. Окрім того, має місце проблема власної неорганізованості студентів і нездатності побудувати ефективний графік роботи без жорсткого контролю з боку керівництва.

Рекомендовано застосування програмних продуктів компанії Microsoft, що зумовлено прийнятною ціною за якісні послуги. Наприклад, технології SharePoint 2010 або Exchange 2013 не поступаються гнучкістю та захищеністю більш дорогим аналогам у фірм-професіоналів з віртуалізації VMWare та Citrix. Після придбання SharePoint 2010 користувач сам обирає необхідну кількість потрібних додатків без подальшої оплати за компоненти, які не використовуються. Вартість хмарного сервісу Microsoft визначається

виключно обсягом спожитих ресурсів, що дозволяє значно здешевити бізнес-процеси.

Розглянутий приклад платформи у випадку реалізації в Україні суттєво прискорив би впровадження нашими бізнес-структурами нових технологій. З одного боку, сторони змогли б вирішити питання нестачі «свіжих» перспективних співробітників компаній, а з іншого — проблему недостатнього практичного досвіду роботи у студентів, або неможливості працювати за спеціальністю через неактуальність отриманих знань в процесі навчання.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Пономарева Н.С.,

Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, м. Харків

Запровадження нових методів, форм, засобів навчання та освітніх інновацій на сьогодні є пріоритетними напрямками розвитку освіти, зокрема використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Розвиток ІКТ вносить певні корективи у зміст підготовки майбутнього вчителя математики: виникає необхідність коригування змісту і наповнення інформатичних дисциплін, оновлення інструментарію і методів, які використовуються у процесі їх навчання. На даному етапі становлення інформаційного суспільства та «суспільства знань» відбувається інтенсивний пошук методик комп'ютерно орієнтованого навчання, в тому числі й математики. Широке впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес вимагає від конкурентоспроможного фахівця в галузі математики мати знання не тільки з математики, але й певних дисциплін, що складають основу інформатичної підготовки майбутніх учителів математики.

Сучасне повсякденне життя вже неможливо уявити без технології Web 2.0 як засобу комунікації, швидкого пошуку потрібної інформації та засобу «колективного авторства». Не останню роль вони відіграють і у навчальному процесі. Дедалі частіше застосовуються різноманітні сервіси Web 2.0 освітнього призначення, віртуальні навчальні середовища, засоби візуалізації мислення (ментальні

карти), автоматизовані засоби перевірки результативності навчального процесу та оцінювання навчальних досягнень тощо.

Сервіс Google Docs (<http://docs.google.com>) надає такі можливості: створювати в Інтернеті документи, а потім переглядати та редагувати їх з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету; систематизувати документи за допомогою тек у сховищі документів Google; експортувати створені файли на комп'ютер користувача; завантажувати вже готові файли з комп'ютера користувача та розміщувати їх у сховищі документів Google; опублікувати документ у вигляді веб-сторінки або розмістити в блозі; у режимі реального часу редагувати документ одночасно декільком користувачам; спільно переглядати презентації; обмінюватися важливими документами, таблицями і презентаціями; працювати з документами через веб-браузер, без потреби встановлення додаткових програмних засобів при роботі з документами Google; зберігати власну історію редагування документів та історію редагування інших користувачів; здійснювати ефективний пошук раніше створених документів; гарантувати безпеку та конфіденційність при роботі з документами; супроводжувати документи необхідними коментарями тощо.

За допомогою ментальних карт можна наочно візуалізувати та структурувати ідеї, знаходити взаємозв'язки між завданнями або ключовими поняттями з теми навчального матеріалу, що дозволяє в будь-який момент оцінити частку вивченого матеріалу або виконаних завдань. У навчальній діяльності можна використовувати ментальні карти для аналізу інформації, класифікації, планування, проведення «мозкового штурму», спільного вирішення проблемної задачі, прийняття рішень (порівняння, оцінювання), ведення контексту навчального тексту.

Застосування навчальних предметних середовищ або віртуальних лабораторій дає змогу розширити коло завдань, орієнтованих на реальні дослідження, моделювання різноманітних об'єктів, процесів та явищ. Ключовою особливістю, що відрізняє експеримент від інших способів отримання знань, є процес отримання і обробки експериментальних даних — кількісних характеристик, що визначають поведінку досліджуваного об'єкта, процесу або явища, які підтверджують або спростовують сформульовані цільові функції проведення експерименту. Можливості сучасних імітаційних комп'ютерних моделей створюють віртуальну реальність роботи

з реальним обладнанням та дозволяють провести всі необхідні виміри. Основна суть предметних середовищ або віртуальних лабораторій полягає в заміні реального лабораторного дослідження на математичне моделювання досліджуваних процесів з віртуальною взаємодією користувача з лабораторним обладнанням.

Великі можливості для організації навчально-дослідницької роботи надають геосервіси, які включають в себе інтерактивні мапи. За їх допомогою можна знаходити, помічати, коментувати окремі об'єкти на карті, визначати відстань, площу ділянок, оптимальний маршрут, порівнювати особливості різних місцевостей тощо.

Отже, велика кількість засобів, що базується на технології Web 2.0, створює нові підходи до викладання інформатики майбутнім учителям математики, а саме:

- використання навчальних матеріалів соціальних сервісів у мережевому доступі;
- самостійне створення мережових навчальних матеріалів;
- участь у нових формах діяльності, пов'язаних з пошуком інформації в мережі Інтернет та зі створенням і редагуванням власних цифрових об'єктів;
- спілкування між фахівцями у формі прямого обміну навчальними матеріалами.

Таким чином, різні можливості використання засобів інформаційних технологій та сучасного ІКТ педагогічного інструментарію надає змогу майбутньому вчителю математики усвідомити педагогічний зміст інформаційних технологій як засобу підвищення якості навчального процесу та сучасного інструменту власної професійної діяльності.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ

Прошкін В.В.,

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Луганськ

Сучасні реалії такі, що успішна підготовка майбутніх учителів можлива в умовах сформованого науково зорієнтованого освітнього простору за умови активного використання інформаційних технологій (далі – ІТ). Як зазначено у Національній стратегії

розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [1], пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних ІТ, що забезпечує вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Справді, рівень розвитку ІТ дозволяє по-новому підійти до організації науково-дослідної, інноваційної діяльності в університетській підготовці майбутніх учителів, поширення наукової інформації й результатів досліджень.

Водночас не всі сучасні ІТ можуть реально застосовувати викладачі та студенти університетів, особливо тих, що готують педагогічні кадри, хоча зрозуміло, що ІТ відіграє особливе значення в роботі сучасного вчителя.

Ми поділяємо думку сучасних дослідників про те, що застосування ІТ не тільки вдосконалює процес навчання, а ще дозволяє вчителю проводити моніторинг стану навчально-дослідницької культури учнів за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм, сайтів; аналізувати, структурувати зміст програмного та додаткового матеріалів з урахуванням ресурсів мережі Інтернет, організувати процес навчання як дослідження за допомогою форм і методів навчальної та позакласної роботи на основі інтернет-ресурсів, надавати учням можливість вирішувати дослідницькі завдання; навчати методам наукового пізнання та технологіям навчального дослідження тощо.

У процесі професійної підготовки майбутніх учителів застосовують ІТ за такими основними напрямками:

- 1) робота з науковими базами даних, зокрема базами даних електронних бібліотек;
- 2) використання комп'ютерного моделювання у процесі проведення наукових досліджень;
- 3) організація ефективного обміну науковою інформацією між суб'єктами наукових досліджень;
- 4) оприлюднення, розповсюдження результатів наукової діяльності методами сучасних інформаційних комунікацій (інтернет-видання, організація власних сайтів наукової тематики, участь у роботі інтернет-конференцій з обговорення наукових проблем);
- 5) статистична обробка даних для підтвердження достовірності наукових результатів та ін.

Використання глобальної інформаційної мережі Інтернет принципово змінює технологію наукової творчості та дає змогу здійснювати пошук наукової інформації та огляд літератури, установлювати особистісні контакти, апробувати результати досліджень, виступати на конференціях.

Популярна серед майбутніх учителів форма використання ІТ — участь у роботі інтернет-конференцій. Їх технологія дає змогу учасникам заходу обмінюватися науковою інформацією в інтерактивному режимі, максимально наближуючи спілкування на відстані до реального. У ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» є широкий досвід проведення інтернет-конференцій: міжнародні наукові конференції «Представлення світу в гуманітарних дискурсах ХХІ ст.» (режим доступу: <http://da.luguniv.edu.ua>), «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі», (режим доступу: <http://itsssp.luguniv.edu.ua>), «Наукова молодь: досягнення та перспективи» (режим доступу: <http://icrmu.luguniv.edu.ua>).

Досвід проведення міжнародної науково-практичної конференції «Науковий простір дискурсології: ретроспективно-проспективний вимір» (режим доступу: <http://www.da.21.luguniv.edu.ua>) дає змогу стверджувати, що використання ІТ сприяє впровадженню інновацій у формат проведення: відкриття сайту конференції для збільшення обсягу піар-дій з популяризації наукової діяльності, публікація наукових статей в онлайн-журналі, проведення в Інтернеті майстер-класів та ін.

Особливе значення для популяризації науки має відкриття персональних сайтів провідних науковців, у яких можуть бути подані рубрики: наукова біографія, публікації, викладач ВНЗ в інноваційному контексті дій, фотогалерея, гостьова книга, контакти, умови використання матеріалів (наприклад, персональний сайт професора ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» Л. Синельникової, режим доступу: <http://lara-nics.luguniv.edu.ua>).

Отже, інформаційні технології дають унікальну, ще не до кінця засвоєну можливість інтеграції наукового знання й організації нових форм наукової роботи під час підготовки майбутніх учителів. Зміцнення освітньо-наукової інфраструктури університету, удосконалення системи проведення фундаментальних і прикладних досліджень із використанням ІТ, інтеграція наукових досліджень і освітньої діяльності постають важливими умовами реалізації місії сучасного університету як наукового центру.

ДЖЕРЕЛА

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua//about-ministry/normative/>

ВИКОРИСТАННЯ ОПОРНИХ ВІДЕОФРАГМЕНТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Радченко С.П.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У роботі розглядаються питання використання відеофрагментів у навчальній діяльності студента. Мета дослідження полягала у тому, щоб зробити створення навчального відео доступним для широких кіл педагогічних працівників навчальних закладів різного профілю та застосування його у найбільш оптимальний спосіб.

Завданням викладача вищого навчального закладу є якнайефективніше донести навчальну інформацію до студента. Раніше, в традиційному навчальному процесі, єдиним можливим варіантом подання матеріалу було використання лекційної аудиторії. Використання відео у навчальному процесі поки що для багатьох викладачів є достатньо одноманітним. Основною формою застосування відео в навчальному процесі є відеолекція. Створення відеолекції — процес трудомісткий і зазвичай займає багато часу за рахунок навчального процесу. Але в найближчій перспективі ми бачимо можливість створення навчального відео у форматі відеофрагментів за абсолютно новими принципами. Сучасний викладач на відміну від минулих часів бере все більшу участь у самостійній роботі студентів. Формування завдань для самостійної роботи, контроль виконання та участь при подоланні певних проблем призводять до виникнення нових форм спілкування, які базуються на нових інформаційних технологіях.

Якщо викладачеві потрібно пояснити студентам якісь окремі аспекти матеріалу з метою самостійного опрацювання теорії, він може використати такий формат, як відеофрагменти. У нашому випадку потрібна така модель, щоб будь-який студент зміг у найкоротший термін отримати відповідь на конкретне запитання,

ознайомившись з навчальним відео у формі короткого відеофрагмента.

Проведені досліді на цю тему приводять до висновку про доцільність використання «малих» форм відео у поточній роботі зі студентами у рамках організації їх самостійної роботи. Такі відеофрагменти, на відміну від довготривалих відеосеансів, значно швидше досягають дидактичної мети. Це суттєво впливає, при належній організації процесу, на швидке досягнення студентом навчальної мети і не створює негативного емоційного фону, пов'язаного з очікуванням великих обсягів часу для ознайомлення з певною частиною матеріалу. Переваги очевидні не тільки для студента, але й для викладача. По-перше, наговорити необхідну інформацію можна у значно коротший термін. По-друге, багато технічних дій (конвертація, перенесення, запис, редагування) виконуються апаратно і не втомлюють викладача. По-третє, відеоінформація психологічно сприймається студентами значно активніше, тому що сприйняття текстової інформації вимагає від них значно більших зусиль. Нарешті, обробка короткотривалих відеофрагментів економить багато часу і природно вписується в навчальний процес. Зрештою з таких відеофрагментів може бути створена певним чином організована база, яка може постійно поповнюватись і якою можна буде користуватись в режимі запиту.

ДЖЕРЕЛА

1. Дистанційний навчальний процес : навч. посіб. / за ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. — К. : Міленіум, 2005. — 292 с.
2. Морзе Н.В. Підготовка педагогічних кадрів до використання комп'ютерних телекомунікацій / Н.В. Морзе // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. пр. — К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. — Вип. 6. — С. 12–25.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ІНЖЕНЕРНОГО ЦИКЛУ

Рудик О.Ю.,

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

Серйозною проблемою в ефективному впровадженні ІТ є і недостатнє навчально-методичне забезпечення навчального процесу. Нерідко адміністрація навчальних закладів вважає головним завданням в інформатизації навчального процесу створення матеріально-технічної бази і не приділяє достатньої уваги закупівлі програмних продуктів або їх розробці (хоча й відомо, що подібні розробки пов'язані з необхідністю залучення фахівців високої кваліфікації як в предметній сфері, так і у сфері мультимедіа-технологій і вимагають набагато більших організаційних зусиль, а часто й значніших фінансових витрат, ніж для закупівлі). Проблемним питанням залишається і обмежене поширення низки програмних продуктів.

Детальний аналіз і чітке розуміння цих проблем дає змогу визначити дієві шляхи впровадження ІТ. Визначаючи їх, слід акцентувати увагу на таких питаннях: на що слід звертати увагу при впровадженні ІТ і як саме здійснювати впровадження для забезпечення ефективності навчального процесу.

Щодо шляхів впровадження ІТ у навчальний процес слід зазначити, що вбачається задоцільне ПК використовувати як при викладі теоретичного матеріалу, так і при організації обчислювально-лабораторного практикуму та системи контролю знань, вмінь і навичок. Стосовно використання при викладі теоретичного матеріалу, то досвід роботи дає змогу пропонувати використання презентацій, створення яких при наявності електронного навчально-методичного забезпечення занять не складає труднощів. Щодо використання при організації обчислювально-лабораторного практикуму, то пропонується використання вільнопоширюваних (FreeWare) програмних продуктів. Наприклад, на даний момент при викладанні нарисної геометрії можуть використовуватись такі програми: 3D n10 (основи проектування у кресленні), Geom (середовище для розробки завдань з планіметрії) тощо.

При викладанні опору матеріалів можуть використовуватись: Krugval (розрахунки на вигин із крутінням круглого вала), RVSoft

і Balka (побудова епюр поперечних сил, згинальних моментів і прогинів балки), Mofі і Geom 2006 (обчислення геометричних характеристик перетинів), GOBeam (розрахунки статично визначених балок), Ustoych (розрахунки стійкості стислих стрижнів), Lmax (розрахунки максимально припустимих довжин прольотів), Rod103 (комплексний аналіз стрижнів), Opora (розрахунки опор і стійок), INTAB13 (розрахунки ферм і балок на рухомі й нерухомі навантаження) тощо.

При викладанні теорії механізмів і машин можуть використовуватись: Tmm2 (візуалізація роботи й розрахунків плоских важільних механізмів), Universal Mechanism Lite (моделювання динаміки й кінематики плоских і просторових механічних систем) тощо.

При викладанні деталей машин, наприклад, можуть використовуватись такі програми: GEOM_PR (геометрія зубчастої передачі), Smartdesign (розрахунки реакцій опор валів і довговічності підшипників кочення), Sliding_bearing (розрахунки підшипників ковзання), DM2000 (розрахунки всіх видів передач, валів, підшипників, конструювання коліс, кришок підшипників, вибір мастила, конструювання корпусу редуктора, побудова епюр), Gearsproe (аналіз і синтез зубчастих передач, побудова математично точних 3D моделей в Autodesk Inventor), Spirteeth (розрахунки геометричних параметрів, показників якості зачеплення, контрольних параметрів і характеристик міцності коліс високонапружених зубчастих конічних передач з круговими зубами), Spring Simulation (моделювання пружини), Planet (підбір кінематичних параметрів планетарного редуктора), Zub (розрахунок геометричних параметрів зубчастої передачі) тощо.

Крім подібних програм, під час організації обчислювально-лабораторного практикуму можуть застосовуватись й електронні підручники-курси, енциклопедії, довідники, збірники задач, мультимедіа-бібліотеки, а також програми, які можуть бути підготовлені для реалізації методичних задумів викладачів самими викладачами — ES31L (довідник з підшипників), R.S.V.G.K. (вибір гідроключів, призначених для складання різьбових з'єднань), P.K.V.S. (розпресування стандартних підшипників кочення), Balka_2h (побудова епюри згинальних моментів для двохопорної балки) тощо.

Стосовно використання програмного забезпечення при організації системи контролю знань, вмінь і навичок слід зазначити,

що для реалізації такого завдання вбачається за доцільне використовувати відповідні тренажери і тести. Таких програм є досить багато, і для використання може бути вибрана довільна з них, але з урахуванням цілей, які викладач передбачає з її допомогою забезпечити.

Також слід зауважити, що не треба забувати і про можливість спільної роботи зі студентами з реалізації ідеї впровадження ІТ. Спільна робота викладача і студентів дозволить створювати сучасні дидактичні і методичні матеріали нового покоління. Наочність і краса представлення одержаної за допомогою комп'ютера інформації, радість колективної роботи, коли кожному знайдеться справа до душі, сприяють формуванню внутрішньої мотивації до роботи за ПК.

ВИКОРИСТАННЯ TUMBLR В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

*Самойленко І., Кайдалова В., Воловенко К.,
Літовка Н., Мельничук Д., Дубас Д.,*

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

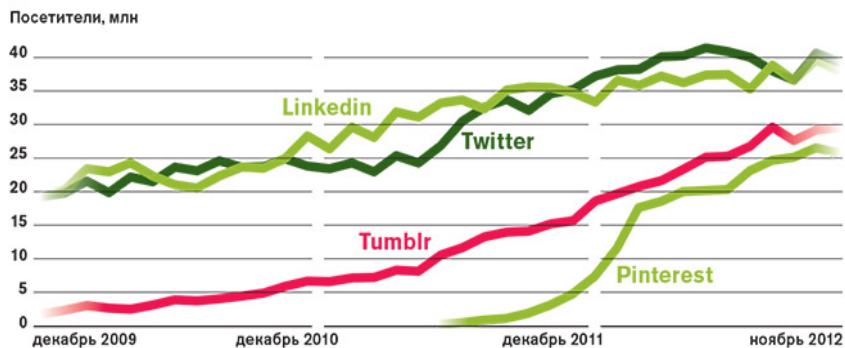
Високий процент використання даного сервісу різним контингентом дає змогу казати про високу популярність Tumblr, а отже і високу актуальність проблеми його дослідження в освітньому процесі.

Мета дослідження: дати визначення сервісу, дослідити його новизну, актуальність, корисність, переваги та недоліки, особливості, дати порівняльну характеристику з програмами-аналогами та висвітлити проблему використання даної соціальної мережі у сучасному інформаційному просторі.

Tumblr — це перший безкоштовний тлог-сервіс. Іншими словами, це — блог-платформа, що дозволяє писати замітки, розміщувати фото, відео, музику в так званий тамблелог. Тамблелог (Тамбллог, Тлог) — це різновид блогу, з тою відмінністю, що запис в тлозі може бути тільки визначеного формату (цитата, відео, посилання, пісня, розмова тощо). На думку розробників Tumblr — це щось подібне до звичайного блогу, але на відміну від нього ця система ведення записів і заміток більше схожа не на щоденник, а на чернетку чи записну книжку.

Наведемо порівняльний аналіз рейтингу найпопулярніших мікроблогів з Tumblr (рис. 1).

В высшей лиге



Источник: Comscore

Рис. 1. Порівняльний аналіз рейтингу найпопулярніших мікроблогів.

Сама соціальна мережа була заснована Девідом Карпом у 2007 р. Компанія пройшла через багато труднощів. Відтоді майже 75 000 блогерів почали використовувати платформу Tumblr. На відмінну від Twitter'a і схожих сервісів у Tumblr немає обмежень на кількість символів у повідомленні. Tumblr — своєрідний місток між повноцінним блогом та мікроблогом.

Сервіс являє собою прекрасне місце для ведення навчальних блогів, що дає можливість говорити про використання Tumblr в освітньому процесі. Блогери зі всього світу висвітлюють інформацію про різноманітні наукові досягнення, свої та загальні. Це можуть бути блоги на різні теми — від вивчення іноземних мов до новинок у світі техніки. Це прекрасна можливість навчати людей чомусь новому у незвичному форматі.

Незважаючи на те, що, на перший погляд, Tumblr здається простим і загальнодоступним, це зовсім не так. Як і на всіх сервісах тут є свої правила, що є дуже корисними. Люди, які роблять пости, зобов'язані вказати на першоджерело, що є корисним для нас, адже

завдяки цьому ми маємо змогу прочитати більше про те, що нас зацікавило. Тамблер — це не просто блог з музикою або картинками. Там є багато блогів навчально-наукового характеру, які ми можемо додати до закладок і таким чином завжди бути у курсі новин.

Висновок. Авжеж, Tumblr не такий популярний як Twitter, або інші сервіси, але він надає значно більше можливостей користувачу проявити себе у різних сферах. Ця блог-платформа представляє набір гнучких можливостей для ведення блогу, API для розробників з хорошою документацією, широкі можливості для дизайнерів та простих користувачів. Tumblr — одна із найголовніших соціальних мереж для творчих людей. Сервіс може налічувати мільйони користувачів, але не мільярди, бо він не потрібен всім та кожному.

ДЖЕРЕЛА

1. Правила сообщества [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.tumblr.com/policy/ru/community>
2. Что такое Tumblr и чем он интересен [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://lkart.ru/sites/chto-takoe-tumblr-i-chem-on-interesen.html>

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ПРОГРАМУВАННЯ

Шипілов А.В.,

Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, м. Харків

Системи освіти різних країн світу протягом останніх років намагаються внести зміни щодо способів реалізації навчально-виховного процесу. Поштовх до таких змін дає широкомасштабна інформатизація всіх ланок суспільства, у тому числі й освіти. В умовах постійного стрімкого розвитку новітніх технологій потреба модернізації методики викладання матеріалу стає дедалі більш актуальною. Сучасні учні, які навчаються, потребують нових засобів мотивації, які б підвищували зацікавленість та надихали до набуття поглиблених знань.

Можливість отримувати знання будь-де і будь-коли впливає на способи та організаційні форми навчання. Набуває поширення використання мобільних технологій навчання, що базуються на повсюдному застосуванні сучасних мобільних засобів зв'язку та інформаційних технологій. На даний час існує велика кількість мобільних засобів (смартфони, персональні комунікатори, планшети та інші), які мають багату функціональність, що не поступається, в багатьох випадках, комп'ютерам, які використовуються для виконання завдань середнього рівня складності. Таким чином використання мобільних технологій у навчанні відкриває нові можливості для більш тісного зв'язку учнів з навчальним процесом.

Мобільні технології у навчанні реалізують принципи відкритої освіти: гнучкість, модульність, незалежність від місця і часу, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. У навчанні з використанням мобільних технологій на перше місце виходять такі дидактичні принципи, як мультимедійність, інтерактивність, доступність. Проблеми освітнього застосування мобільних технологій висвітлюються в працях таких вчених, як Биков В.Ю., Бугайчук К.Л., Семеріков С.О., Словак К.І., Тріус Ю.В., Vrabazon T., Sharples M. та інші.

Мобільні технології набули найбільшого поширення і використання серед молодого покоління, стали звичним атрибутом життя сучасного учня, це зумовлює доцільність їх використання для підвищення пізнавального інтересу учнів до програмування. Не прив'язуючи учнів до робочих місць у кабінетах інформатики, не потребуючи аудиторних форм навчання, мобільні технології надають змогу використовувати ігрові інструменти для пробудження пізнавального інтересу учнів до програмування і створювати індивідуальне навчальне середовище для підтримки, розвитку та задоволення такого інтересу.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ «МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ» З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ

Сікора Я.Б.,

Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир

Використання нових інформаційних технологій навчання з використанням комп'ютерних засобів є одним із напрямів підвищення ефективності вивчення і дослідження методів оптимізації. Практика показує, що половина із виділених годин відводиться на самостійне вивчення курсу, при цьому обсяг навчального матеріалу залишається незмінним. Нагальна потреба відповідної організації занять за умови наявності такої малої кількості годин вимагає від викладачів формування та застосування таких видів, форм і методів організації самостійної роботи студентів, які сприяли б підвищенню ефективності навчального процесу.

Проблему розробки, дидактичного обґрунтування розробки змісту, структури, використання в навчальному процесі інтернет-ресурсів досліджували В.П. Вембер, О.С. Красовський [1], М.А. Федотова [2] та ін.

Роль самостійної роботи посилює використання інтернет-ресурсів. Студент може одержувати всі завдання і методичні вказівки через сервер, що дає йому можливість привести у відповідність особисті можливості з необхідними для виконання робіт трудовитратами. З'являється нагода виконувати роботу вдома або в аудиторії, можна обрати шлях і темп вивчення матеріалу залежно від наявного рівня знань, прийомів роботи і психологічних особливостей особистості.

Також в наш час постає проблема повноцінного забезпечення студентів відповідною навчально-методичною, науковою та періодичною літературою, виданою в центральних видавництвах. У зв'язку з цим ефективною є розробка і впровадження інтернет-порталів, сайтів з конкретних навчальних курсів і дисциплін на основі ідей Європейської кредитної трансферної системи (ECTS) для забезпечення мобільності студентів у процесі навчання та гнучкості підготовки фахівців, враховуючи швидкозмінні вимоги національного та міжнародного ринків праці.

Для забезпечення індивідуальних траєкторій навчання студентів розроблена структура інтернет-порталу вивчення нормативних дисциплін.

Програмне забезпечення вивчення дисципліни має декілька спеціальних розділів, основними з яких є засоби викладача і навчальні та контролюючі засоби.

Засоби викладача призначені для створення ним предметної методики навчання. Він має змогу додавати до порталу лекції, лабораторні роботи та тести, редагувати та видаляти їх, при потребі встановлюючи у певному порядку. Весь обсяг дисципліни поділений на три модулі, елементи яких мають порядок залежно від номера теми.

Кожний модуль містить:

- інформаційний блок (лекції);
- лабораторний практикум;
- контролюючий блок – тести.

Робота студента починається з його реєстрації у відповідній формі та вибору режиму роботи. Він має можливість обрати потрібний змістовий модуль і вивчати його. Теоретичний матеріал супроводжується окремими поясненнями наочних моделей, визначень, малюнків, таблиць, дозволяючи повніше реалізувати принципи наочності навчання. Теми, використані в розробленому порталі, входять в обов'язковий мінімум програми бакалаврів інформатики.

Наступним прийомом активізації самостійної пізнавальної діяльності студентів є виконання лабораторних робіт. Для цього необхідно вибрати в порталі посилання з номером необхідної лабораторної роботи. Пропоновані лабораторні заняття проводять паралель з лекціями, служать їх активною, творчою ілюстрацією, а, крім того, набувають характеру навчально-дослідницької діяльності.

У режимі «Контроль» студент виконує тестові завдання та може проаналізувати, як він відповідав на кожне запитання, побачити свої помилки і зробити відповідні висновки, отримати рекомендації з повторення тих або інших тем, які викликали найбільше утруднення.

У випадку незадоволення результатом студенти можуть повторити процес закріплення, що допомагає їм глибше осмислити вивчений матеріал.

Таким чином, з використанням алгоритму, реалізованого у порталі для самостійної роботи студентів, здійснюється завершений дидактичний цикл з навчання дисципліни «Методи оптимізації».

Розроблений інтернет-портал був упроваджений в навчальний процес і апробований у Житомирському державному університеті імені Івана Франка. Результати апробації дозволяють зробити висновок про достатньо високу насиченість курсу «Методи оптимізації» навчальними матеріалами і його відповідність вимогам університетських програм.

Апробація також виявила значний інтерес студентів і підвищення ефективності навчання при включенні в навчальний процес програм такого класу за рахунок посилення активності студентів. Надалі планується розробка і вдосконалення існуючого набору нових інформаційних технологій для інтенсифікації навчання методам оптимізації.

ДЖЕРЕЛА

1. Красовський О.С. Дидактичні основи формування змісту електронних підручників / О.С. Красовський // Педагогіка і психологія. — 2008. — № 2. — С. 134–142.
2. Федотова М.А. Формирование самостоятельной деятельности студентов в дидактической компьютерной среде / М.А. Федотова // Информатика и образование. — 2006. — № 10. — С. 126–128.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОХОСТИНГІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ НА ПРИКЛАДІ YOUTUBE

Сотников І., Голяченко О., Клімов І., Соколовський В.,

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

На даний момент дедалі більшої популярності набуває віддалене навчання. Всім давно відомо, що без допомоги інтернет-ресурсів, заочне навчання майже неможливе, оскільки теоретичний матеріал обов'язково повинен бути закріплений практичною складовою. Відеохостинги, а зокрема YouTube — дуже високоякісний приклад надання студенту практичних навичок. Студент може ознайомитись з будь-яким явищем або предметом через досвід іншої людини, що задокументувала це, не тільки на письмі, а й провела відеозйомку.

Заснований YouTube був у 2005 р., у Сан Бруно, Каліфорнія, компанією Google. На початку свого життя, сервіс був достатньо популярним, оскільки був занадто новим для суспільства, але вже взимку, після ряду нововведень, зокрема можливість вставки відео у блоги, залишати коментарі та інше, зробило всесвітній «бум». Влітку перегляди відео на YouTube становили 60 % перегляду відео в Інтернеті по всьому світу. На сьогодні відеохостинговий сервіс YouTube має широкі можливості та використовується людьми в різноманітних цілях. Зокрема, можна виділити навчальну функцію.

Частіше за все навчальне відео з тієї чи іншої теми знаходиться на відповідному каналі. Можна умовно виділити чотири основні категорії, які студенти використовують для навчання.

До першої категорії відносяться відеоуроки з різних не академічних галузей: гра на музичних інструментах, робота з програмним забезпеченням, фізичні вправи тощо. Приклади — канали «Уроки фортепіано» та «Шоу Вальтера».

Друга категорія — це шкільні та університетські предмети, відеоуроки до яких утворюють систематизований та логічно завершений курс. Частіше за все такий підхід можна зустріти у філологічній сфері. Наприклад, канал «Английський язык» пропонує користувачам цього сервісу систему відеоуроків, що складається з 18 частин. А «Центр Дмитрія Петрова. Німецький за 16 часів» пропонує схожу програму, але вже з німецької мови.

Третя категорія — це лекції та уроки, записані на відео під час їх проведення, зазвичай вони поодинокі та не систематизовані, проте у вузьких колах можуть виявитись корисними. Як приклад — Ефимов В.А. «Лекція в ФСБ. О Боге и религиях» або Михаил Хазин «Лекция о Главном».

Четверта категорія — це професійно зняті документальні фільми, деякі з них систематизовані у певні курси, деякі самостійні. Серед систематизованих можна виділити канал «Star Media», зокрема плейлист «Історичні реконструкції», в якому містяться дуже пізнавальні відеоролики на історичну тематику. А канал «Война ТВ» пропонує велику кількість маловідомих фактів щодо військових дій та конфліктів на планеті.

Отже, зараз відеохостинги, які відносяться до новітніх технологій навчання, дуже швидко розвиваються і набирають оберти. Зараз на Заході дуже популярним стає навчання учнів і студентів за допомогою відеохостингів. Майже у кожній школі або університету є свій

канал на YouTube, де викладені лекції з різних предметів, а також багато іншої інформації стосовно начального процесу. До того ж на YouTube можна проводити як закриті, так і відкриті тести за принципом квесту. Щодо лекцій, викладених на відеохостинг, — це дуже зручно. Адже якщо людина пропустила з якоїсь причини заняття — вона може його прослухати вдома, і якщо потрібно — законспектувати, або просто зберегти відео до себе на комп'ютер.

Що ж до України, то в нас, на жаль, ця система майже не розповсюджена. У багатьох університетів навіть немає своїх каналів. Не кажучи вже про такий розвиток, як в Європі та США.

Насправді я вважаю, що кожному університету варто спробувати з цим поекспериментувати. Це допоможе привернути увагу як студентів, так і абітурієнтів, принести вигоду учбовому закладу, адже:

1) абітурієнти в основному шукають інформацію про університети в Інтернеті, а знайшовши такий неординарний для нашої країни підхід, вони стовідсотково звернуть на це увагу;

2) студенти теж будуть у більшості своїй переглядати канал, адже це можливість дізнатись щось нове і переслухати заняття;

3) це принесе фінансову вигоду ВНЗ, адже це масова цікавість абітурієнтів, плюс партнерська програма на YouTube, яка дозволяє при достатніх переглядах отримувати з цього кошти.

Отже, за допомогою відеохостингів можна покращити роботу і популярність школи, університету, ліцею та ін. При теперішніх можливостях зробити це зовсім не важко, а вигода з цього буде величезною.

ДЖЕРЕЛА

1. Використання навчальних можливостей YouTube на уроках історії [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://historymoippo.blogspot.com/2012/03/youtube.html>

2. YouTube [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.youtube.com/>

ПРОГРАМНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ІКТ-ПІДТРИМКИ СКЛАДОВОЇ КУРСУ «ОСНОВИ МЕДІА-ОСВІТИ» ДЛЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Остапенко А.П., Соловйова О.К.,

Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, м. Харків

У житті сучасного інформаційного суспільства, головними продуктами виробництва якого є інформація та знання, велику роль відіграє медіа-ресурс, і цю роль неможливо оцінити однозначно: разом з очевидними перевагами в житті людини з'являються певні вади й небезпеки. Сучасний медіа-простір виступає одночасно і як джерело отриманих знань, і як перешкода освіти та вихованню, оскільки перенасиченість негативною інформацією створює сприятливі умови для формування нерозбірливого споживача інформації, піддатливого маніпулятивному впливові. Для нейтралізації негативного впливу медіа потрібна медіа-освіта, проблеми якої перебувають протягом останніх років в центрі уваги вчених, педагогів, фахівців засобів масової інформації.

Специфіка викладання інформатики в школі та можливість цілком органічної інтеграції ключових питань медіа-освіти зі змістом навчання інформатики в загальноосвітній школі зумовлюють доцільність підготовки вчителя інформатики зі спеціалізацією «Медіа-освіта». Як крок в означеному напрямі, нами розроблено програму й комплект навчально-методичних матеріалів з курсу за вибором «Основи медіа-освіти» для майбутніх вчителів інформатики. Дисципліна включає аудиторну та позааудиторну самостійну роботу. Самостійна робота передбачає позааудиторне виконання завдань щодо розробки та створення окремих медіа-продуктів та медіа-текстів у відповідних програмних середовищах. Кожна тема супроводжується опануванням певного набору програмних середовищ, онлайн-ресурсів або мобільних додатків (на базі системи Android).

Так, завдання з обробки зображень потребує опанування онлайн-середовища Pixlr (<http://pixlr.com>) для роботи з растровою графікою. Має три режими роботи: режим редагування, що дає можливість повноцінної обробки зображення; експрес-режими, в яких є можливість додавання ефектів та створення колажів.

Для виконання завдання зі створення коміксів студентам можна запропонувати сервіс Pixton (<http://www.pixton.com>), що дозволяє додавати персонажів з бази, змінювати їх, завдяки переміщенню опорних точок. Має окремий розділ для вчителів, завдяки чому може використовуватися студентами у їх подальшій професійній діяльності.

Також вдалим під час попереднього опанування принципів розробки коміксів є мобільний додаток Create a comic, який має велику базу об'єктів (фони, люди, об'єкти, анімаційні ефекти та обличчя), а також підтримує завантаження зображень з галереї та камери смартфона [1].

Завдання зі створення трейлеру, репортажу новин та реклами реалізується засобами середовища Pinnacle Studio. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс дозволяє його опанування у дистанційному режимі. Серед основних необхідних для виконання самостійних робіт функцій – заміна фону, багатопотокові аудіо- та відеодоріжки, функція «відео у відео», можливість додавання титрів та написів [2].

Важливим розділом курсу є створення анімаційних продуктів. Для цього можна використовувати велику кількість програмних засобів. Схарактеризуємо ті, що використовуються нами в рамках викладання курсу «Основи медіа-освіти».

Так, для навчання студентів створенню 2D-комп'ютерної анімації можна використовувати середовища, що потребують встановлення на комп'ютер онлайн-ресурсів та мобільних додатків: Synfig Studio, в якому реалізовані морфін, технологія ключових кадрів та «скелетна» анімація [3]; онлайн-сервіс Go Animate (<http://goanimate.com>) також може бути використаний, бо має велику базу персонажів, фонів, ефектів, підтримує додавання музики до анімації; мобільний додаток Animating Touch, що працює зі «скелетною» анімацією та має велику базу об'єктів [1].

Для створення 3D-анімації використовується програмний засіб Autodesk 3ds Max, що має багато плагінів, фільтрів та зовнішніх модулів, надає можливість створення повноцінних анімаційних фільмів [4].

Під час роботи з аудіофайлами студенти опановують середовище Adobe Audition, створюючи аудіоказки та музичний супровід до розроблених медіа-продуктів [5].

Кожна завдання для самостійної роботи з використанням вищезазначених програмних засобів супроводжується покроковими

інструкціями та відеоуроками, що забезпечує можливість навчання як у очному, так і у дистанційному форматі. В ході опанування дисципліни «Основи медіа-освіти» студентом створюються портфоліо власних медіа-робіт та розробок методичного характеру щодо впровадження ідей медіа-освіти в навчальний процес.

ДЖЕРЕЛА

1. Інтернет-магазин мобільних додатків Play market [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://play.google.com/store/>
2. Pinnacle [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.pinnaclesys.com>
3. Synfig Studio [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.synfig.org/cms/>
4. Autodesk [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.autodesk.ru/>
5. Adobe [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.adobe.com/>

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ ВИДАВНИЧИХ СИСТЕМ ЯК СКЛАДОВИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Степура І.С.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Обов'язковою умовою ефективної діяльності сучасного вищого навчального закладу є здійснення ним не лише навчально-виховної, а й науково-дослідної роботи. Наявність даного фактора забезпечує як професійний розвиток професорсько-викладацького складу, так і підготовку та залучення до наукових досліджень студентів вишу. Водночас новітній науковий процес нерозривно пов'язаний з використанням інформаційних технологій, що зумовлює необхідність створення інформаційно-освітнього середовища (ІОС) навчального закладу.

Під інформаційно-освітнім середовищем вищого навчального закладу розуміють систему електронних ресурсів, програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, що забезпечує інформаційну

підтримку й організацію навчального процесу та наукових досліджень відповідного закладу.

На прикладі сайту «Наукові доробки магістрантів» (*рис. 1*, <http://masters.kubg.edu.ua/>) Київського університету імені Бориса Грінченка розглянемо такий тип складових ІОС як системи електронних журналів. Даний сайт розроблений за допомогою видавничої платформи Open Journal Systems (OJS), котра передбачає набір інструментальних засобів, необхідних для забезпечення технологічного супроводу повного циклу публікації наукових журналів та подальшого використання електронної бібліотеки періодичних видань. Ресурс базується на єдиній платформі OJS, у рамках якої діють п'ять журналів, відповідно до інститутів університету: «Інститут суспільства», «Педагогічний інститут», «Гуманітарний інститут», «Інститут мистецтв», «Інститут людини».

Кожен журнал містить розділи, які відповідають спеціальностям магістратури даного інституту. Таке технічне рішення дозволяє формувати окремі редакційні колегії для всіх інститутів і призначати редакторів розділів від відповідних випускових кафедр. Разом з тим роботи студентів різних інститутів фактично знаходяться в одній базі, що в разі необхідності дозволяє здійснювати автоматизований пошук відразу по всіх спеціальностях.

За понад півроку роботи сайт довів свою корисність і ефективність — з його допомогою студенти успішно опановують тонкощі роботи з електронними науковими виданнями та здобувають базові навички, необхідні для наукової діяльності кожного сучасного вченого.

Ще одним прикладом сайту на платформі видавничої системи в структурі ІОС КУБГ є «Наукові конференції та семінари» (*рис. 2*, <http://conf.kubg.edu.ua/>), що базується на Open Conference Systems (OCS) — потужній та гнучкій в управлінні системі, призначеній для організації наукових конференцій в Інтернеті.

OCS охоплює всі етапи інтернет-супроводу конференції — від створення сайту заходу до публікації звітних матеріалів. Також OCS допомагає організовувати роботу оргкомітету, відстежувати статистику заявок, сповіщати читачів і учасників тощо. Одна платформа здатна підтримувати роботу декількох конференцій, а кожної конференції — декілька років. Всі конференції мають унікальні URL, а також власний дизайн. Система налаштування прав дозволяє призначити як єдиного керівника для конференції, так і команду людей з відмінними повноваженнями для різних аспектів конференції.

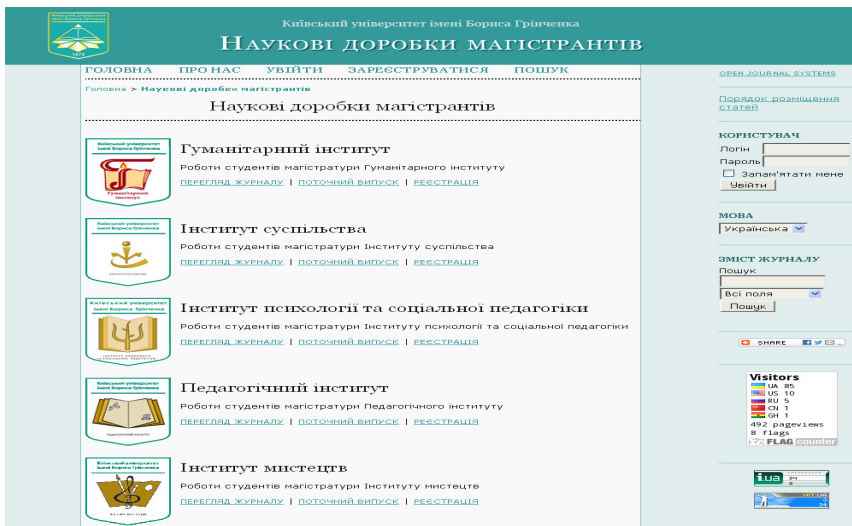


Рис. 1. Головна сторінка сайту «Наукові доробки магістрантів»



Рис. 2. Сторінка заходу на сайті «Наукові конференції та семінари»

Безпосередньо реалізацією проектів «Наукові доробки магістрантів» та «Наукові конференції та семінари» займалися двоє фахівців науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти КУБГ: веб-розробник і системний адміністратор, відповідальний за налаштування сервера.

Наразі визначаються найпоширеніші проблеми та питання, що виникають у користувачів даних сайтів. У подальшому планується розробка спеціальних рекомендацій щодо роботи в середовищах OJS і OCS, які міститимуть докладні інструкції, допомагати-муть краще усвідомити логіку даних систем та уникнути типових помилок.

ДЖЕРЕЛА

1. Степура І.С. Досвід використання платформи Open Journal Systems як засобу ознайомлення студентів магістратури з принципами роботи з електронними науковими виданнями [Електронний ресурс] / І.С. Степура // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Вип. 4. – С. 105–109. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/>
2. Open Conference Systems. Public Knowledge Project [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pkp.sfu.ca/ocs/>

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ

Стецев'ят А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Одним із завдань сучасної школи є якісне поліпшення підготовки учнів до життя в умовах сучасного суспільства. Цю задачу школа може вирішити тільки на основі застосування інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) для кращої підготовки і проведення навчального процесу.

У роботі досліджується вплив ІКТ на поліпшення навчального процесу в загальноосвітній середній школі. У даний час в учнів спостерігається слабка мотивація до навчання. Діти не зацікавлені в навчанні. Причин цього досить багато: це і переважаність шкільних програм, і відірваність досліджуваного матеріалу від життя, від здібностей і потреб учнів та багато іншого. Вивчення будь-якої дисципліни з використанням ІКТ дає дітям можливість для роздумів і участі у створенні елементів уроку, що сприяє:

- розвитку інтересу школярів до предмета;
- підвищенню якості знань;

- просуванню дитини в загальному розвитку
- допомозі у подоланні труднощів;
- внесенню радості в життя дитини;
- веденню навчання у зоні найближчого розвитку
- створенню сприятливих умов для кращого взаєморозуміння вчителя і учнів та їх співробітництва у процесі.

Інформаційні технології розглядають у трьох аспектах: як предмет вивчення, як засіб навчання, як інструмент автоматизації навчальної діяльності. Цей системний підхід визначає наступні умови: кожне робоче місце учня забезпечене комп'ютером, що має зв'язок з робочим місцем вчителя, в ході уроку застосовуються електронні навчальні посібники, здійснюється інтерактивне спілкування вчителя і учня за допомогою комп'ютера, ведеться електронний класний журнал, електронний моніторинг навчального процесу, можливе дистанційне навчання школярів і дистанційний контроль з боку батьків.

Напрями застосування ІКТ: для підготовки друкованих роздаткових матеріалів (самостійних, контрольних робіт, дидактичних карток для індивідуальної роботи); мультимедійний супровід уроку (презентації, аудіозаписи, навчальні відеоролики); уроки комп'ютерного тестування; уроки тренінгу або моделювання, коли програмним забезпеченням є яке-небудь комп'ютерне середовище, що дозволяє вирішувати певний тип задач.

Освітня функція ІКТ: допомагає дитині розібратися в потоці інформації, сприйняти її, запам'ятати. Різні види презентацій, електронних ресурсів, можливостей Інтернету можуть бути використані під час проведення різних форм уроків або як мультимедійний посібник для самостійної роботи учнів при підготовці до уроку. Вони дають змогу акцентувати увагу учнів на важливих моментах викладання інформації і створювати наочні образи у вигляді ілюстрацій, схем, діаграм, графічних композицій тощо. Презентація дає змогу впливати відразу на кілька видів пам'яті: зорову, слухову, емоційну. Перевагою комп'ютерних презентацій є так само збільшення темпу уроку, вони практично замінюють традиційні крейду і дошку.

Інформаційні технології вдало застосовуються і в позаурочний час. У рамках предметного тижня проводяться турніри, конференції і тут не обійтися без комп'ютерних технологій. Як аргументація більш переконливо виглядає те, що наочно яскраво, доступно.

ІКТ дають змогу забезпечити високий ступінь диференціації навчання (майже індивідуалізацію); підвищити обсяг виконуваної роботи на уроці; удосконалити контроль знань; формувати навички справді дослідницької діяльності; забезпечити доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів. Для педагога також відкриваються величезні можливості: комп'ютер бере на себе функцію контролю знань, допомагає заощадити час на уроці, багато ілюструвати матеріал, важкі для розуміння моменти показати в динаміці, повторити те, що викликало труднощі, диференціювати урок відповідно з індивідуальними особливостями кожного учня.

Тестування — це один з видів контролю знань, який останнім часом все більше входить в життя сучасної школи. Висока ефективність контролюючих програм визначається тим, що вони зміцнюють зворотний зв'язок у системі «вчитель — учень». Тестові програми дозволяють швидко оцінювати результат роботи, точно визначити теми, в яких є прогалини у знаннях.

Анімація, відеозображення, звук роблять досліджувані події та явища більш наочними, а, значить, і доступними, таким чином перетворюючи процес навчання в більш комфортний для учня. Використання ІКТ на уроці дозволяє раціонально організувати робочий час вчителя та учнів на уроці. Заздалегідь підготовлена інформація до уроку з'являється в потрібний час, в естетичній формі, в заздалегідь продуманому темпі і обсязі. Час, заощаджений на уроці, може використовуватися для збільшення обсягу інформації або тренувальних вправ.

Створення інформаційного простору освітньої установи в даний час є головним завданням, рішення якого визначає успіх впровадження інформаційних технологій в освіту на всіх його рівнях. Школа повинна створити свою власну модель інформатизації та інформаційно-освітнє середовище в інформаційному просторі регіону, мати колектив, що володіє інформаційною культурою та володіє інформаційними технологіями проектування.

ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT OFFICE 365 У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

Тартасюк С., Пенська І., Піскор Ю., Птіцина Д.,

Гуманітарний інститут Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Понад два десятиліття епоха інформатизації суспільства створює суттєвий вплив на освітню галузь. Популярним трендом сьогодення стають так звані хмарні технології, які створюють можливості роботи з інформаційними ресурсами, незважаючи на апаратно-програмне забезпечення клієнта, а також його географічне положення. Незважаючи на територіальну віддаленість, хмарні технології навчання можуть стати складовою навчальних середовищ та освітнього простору вищого навчального закладу. Згадані поняття належать до термінології комп'ютерно-орієнтованих систем навчання. Попри те, що ця галузь відносно молода, спостерігаються стрімкі темпи розвитку інформаційних технологій. Шляхом інтеграції хмарних та традиційних технологій навчання організовується «ІТ-інфраструктура».

Яскравим прикладом успішного застосування хмарних інформаційних технологій є Microsoft Office 365 – набір програм, що включає в себе безкоштовну електронну пошту, службу обміну миттєвими повідомленнями, засіб проведення відеоконференцій і здійснення голосових викликів, а також дозволяє створювати і редагувати документи в онлайн-режимі. Хмарний формат означає, що всі дані зберігаються в центрі обробки даних Microsoft, а не на комп'ютері користувача, і це забезпечує користувачам доступ до документів і даних із різних пристроїв через Інтернет з допомогою браузера. Пакет призначений для використання в компаніях – від малого бізнесу до великих підприємств, а також в освітньому процесі. До складу Microsoft Office 365 входять служби Microsoft Exchange Online, Microsoft SharePoint Online, Microsoft Lync Online, Office Web Apps, а також остання версія набору програм Microsoft Office Professional Plus (у деяких тарифних планах). Сервіс може інтегруватися з корпоративними ERP і CRM-системами. Служба Office 365 масштабована – вона може підтримувати як одноосібне використання, так і використання компаніями з десятками тисяч працівників.

У даному дослідженні розглядаються основні відомості про конкретний хмарний сервіс, сфери його застосування, особливості роботи в ньому, виділяється його роль у навчально-виховному процесі студентів, досліджується синтез переваг і недоліків.

Зараз дуже актуальними є створення внутрішніх соціальних мереж для спілкування та взаємодії, організація відео- та голосових конференцій, налаштування програм обміну миттєвими повідомленнями, розгортання сервісу електронної пошти з можливостями календаря. Інформаційне суспільство потребує зручних та результативних форм обміну інформацією та її використання. Саме тому було анонсовано в жовтні 2010 р. сервіс Office 365, а вже у квітні 2011 р. розпочалося публічне бета-тестування. Світова прем'єра відбулася згодом – 28 червня 2011 р., коли корпорація Microsoft запустила сервіс Office 365 у 40 країнах світу, з того часу сервіс є надзвичайно популярним як у корпоративному, так і в індивідуальному використанні. Двома головними аспектами застосування даного пакету програм є збір інформації та її розповсюдження за допомогою хмарного сервісу. Саме ці два фактори розглянуто на конкретних прикладах.

Отже, пакет програм хмарного сервісу Office 365 слугує для донесення отриманих відомостей до широкого загалу, існує ряд негативних та позитивних сторін роботи в зазначеному сервісі. А саме: позитивними аспектами роботи є обладнання програм додатковими можливостями, завдяки яким їх можна використовувати вдома, у малих організаціях та підприємствах, тобто пропонуються найсучасніші інформаційні технології для сумісної роботи, серед головних недоліків – платне використання сервісу.

ДЖЕРЕЛА

1. Балик Н.Р. Інноваційне навчання в університеті: досвід та перспективи / Н.Р. Балик // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – № 5 (46). – С. 49–59.
2. Олексюк В.П. Досвід інтеграції хмарних сервісів Google Apps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / В.П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 3. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/824/631>
3. Сейдаметова З.С. Облачные технологии и образование / З.С. Сейдаметова, Э.И. Абляимова, Л.М. Меджитова и др. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2012. – 204 с.

4. Apache CloudStack Documentation: open source cloud computing [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://cloudstack.apache.org/docs/en-US/Apache_CloudStack/4.2.0/html/Installation_Guide/cloud-infrastructure-concepts.html
5. Google Apps for Education [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.google.com/enterprise/apps/education>
6. Office 365 [Електронний ресурс] / Корпорація Майкрософт. — Режим доступу : <http://office.microsoft.com/uk-ua/academic/FX103045755.aspx>

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE АКАДЕМІЯ ТА GOOGLE BOOKS NGRAM VIEWER ДЛЯ ПОШУКУ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Тютюнник А.В.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) сприяє розвитку та перебудові інформаційного середовища сучасного суспільства, зокрема освітньої сфери. Тому багато сучасних досліджень присвячено виявленню особливостей використання ІКТ.

Сучасна молодь не уявляє свого життя без Інтернету. Він є джерелом інформації, розваг та спілкування. Студент будь-якого ВНЗ спочатку буде шукати інформацію для свого домашнього завдання, реферату, наукового дослідження в Інтернеті, а якщо її немає у вільному доступі, то вже в каталогах різних бібліотек.

Пошукові системи значно полегшують роботу з інформацією. Однією з найвідоміших з них є Google. Але, крім звичайного пошуку, ця компанія надає можливість використовувати ще безліч додаткових послуг, таких як Gmail, Google Календар, Google Talk, Google Диск, Youtube та інші.

Окремо варто зазначити, що для спрощення пошуку наукової інформації в Інтернеті варто використовувати Google Академію. Цей сервіс дозволяє швидко опрацьовувати велику кількість наукової літератури. Використовуючи єдину форму запиту, можна виконувати пошук в різних дисциплінах і за різними джерелами, включаючи рецензовані статті, дисертації, книги чи навіть просто реферати та звіти опубліковані видавництвами наукової літератури та іншими науковими організаціями.

Ще один дуже корисний сервіс для наукових досліджень — це Google Books Ngram Viewer. Хоча він не такий популярний як Google Академія, але не менш функціональний. Сервіс працює з колекцією книг проекту Google Books, яка на сьогодні налічує близько 5,2 млн книг. Унікальність Books Ngram Viewer в тому, що проект дозволяє не просто шукати задані терміни в текстах книг, а й представляє результати в хронологічному порядку, орієнтуючись на час видання книг. Завдяки цьому можна отримати уявлення про історію вживання терміна: про те, коли те чи інше слово з'явилося і як часто використовувалося.

Основну частину бази даних складають слова англійською мовою, проте сервіс дає можливість здійснювати пошук іншими мовами: китайською, французькою, німецькою, іспанською та російською.

Наприклад, з його допомогою можна дізнатися, що із слів-ключів «Інформатизація, освіта, технології» найчастіше в літературі використовують слово освіта, інформатизація — найменше (рис. 1).

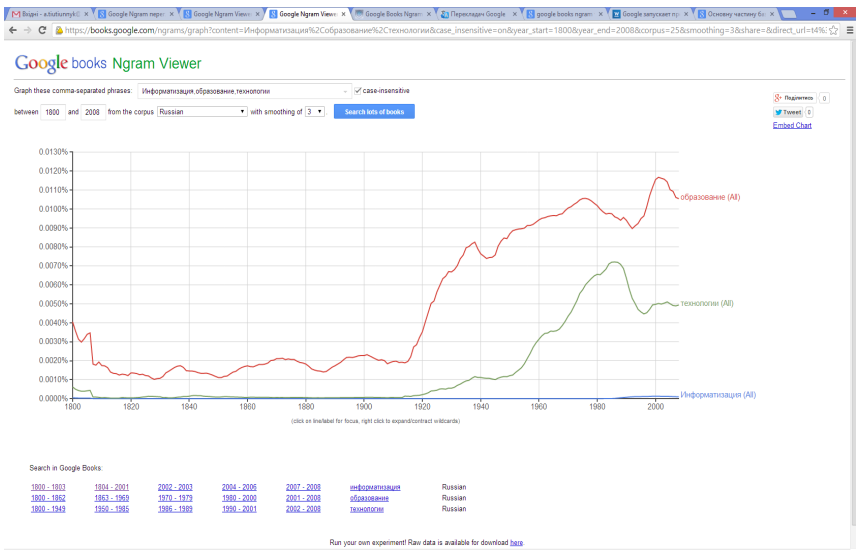


Рис. 1. Приклад використання сервісу Google Books Ngram Viewer

Вісь Y характеризує відсоток вживання ключового слова за всіма доступними російськомовними книгами, а X відповідає за проміжок часу. Графік може відрізнятись, якщо використати англійські ключі.

Цікаво те, що крім простого запиту можна використовувати розширені функції пошуку:

- пошук за шаблоном;
- пошук за допомогою інфлексії;
- без урахування реєстру;
- пошук із зазначенням частини мови;
- за допомогою ngram композицій.

Є багато різних способів застосування цього сервісу, наприклад, ще можна аналізувати і слова/фрази синоніми, переглядати тенденцію їх використання, а також спробувати розібратися, які з них сьогодні популярні, а які тільки стануть такими.

Проект Google Books Ngram Viewer надає колосальний обсяг інформації для дослідників у галузі як гуманітарних, так і точних наук, і в той же час буде цікавий любителям словесності та літератури.

ДЖЕРЕЛА

1. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://scholar.google.com.ua/>
2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://books.google.com/ngrams>

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ GOOGLE PICASA В ОСВІТІ

***Бовсуновська І.Д., Пукаляк І.В., Халюзіна С.В.,
Трегубецька С.С., Лапанік А.Ю.,***

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Сучасне інформаційне суспільство розвивається динамічними темпами, вимагаючи водночас перегляду наявної системи освіти. Тенденції щодо розвитку техніки підносять на новий рівень інформаційно-комунікаційні технології, значення яких починає відігравати одну з чільних ролей в усіх сферах суспільного життя. Форма пристосування до життя у ХХІ ст. вимагає перегляду наявних навчальних парадигм. Звідси постає доцільним вивчення та впровадження хмарних технологій як засобу формування полікультурної особистості.

Мета дослідження — обґрунтувати доцільність застосування хмарного сервісу Picasa в освіті крізь призму використання можливостей сервісу.

Відповідно до поставленої мети виділимо наступні завдання:

- показати необхідність використання хмарних технологій в освіті;
- визначити ступінь дослідженості хмарних технологій у вітчизняній історіографії;
- розкрити сутність Google Picasa як ефективного сервісу;
- виявити основні переваги використання хмарних сервісів в освіті на прикладі Picasa.

Питання використання хмарних технологій в освіті широко висвітлюється у працях таких дослідників, як Морзе Н.В. [4], Кузьминська О.Г., Алексанян Г.А. [1], Рождественська Л.В. [7], Карташова Л.А. [3], Борисов В. [2] та ін.

Сьогодні можна виділити два напрями організації навчального процесу, управління навчальним закладом або методичною роботою засобами хмарних технологій, які були визнані спільнотою викладачів — це сервіси Google та Microsoft.

У цьому контексті нас цікавить сервіс Google Picasa. Даний сервіс передбачає такі опції:

- органайзер зображень, потужні інструменти редагування і поліпшення фотографій;
- створення слайд-шоу і презентацій, колажів [6];
- обмін даними через електронну пошту, соціальні мережі.

Крім того, хмарний сервіс Picasa підтримує різні формати графічних зображень та відеофайлів, а також створює при бажанні резервну копію даних.

Висновок. Отже, програма Google Picasa дозволяє обробляти растрову графіку із застосуванням ефектів і фільтрів, створювати колажі, відео, слайд-шоу. *Слід також відзначити можливість Picasa створювати мережні альбоми і працювати з ними.* Ознайомитися із додатковими можливостями програми можна за допомогою скрінкастів, розміщених на Google.

ДЖЕРЕЛА

1. Алексанян Г.А. Использование облачных сервисов Яндекс при организации самостоятельной деятельности студентов СПО [Текст] / Г.А. Алексанян // Педагогика: традиции и инновации (II) :

- матер. междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 150–153.
2. Борисов В. Полікультурне освітнє середовище як об'єкт соціально-педагогічного дослідження [Електронний ресурс] / В. Борисов, А. Гризоголазова. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/gnvp/2011_58_3/25.pdf
3. Карташова Л.А. Система навчання інформаційних технологій майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних дисциплін : [моногр.] / Л.А. Карташова. – Луцьк : СПД Гадак Ж.В., друкарня «Волиньполіграф»тм, 2011. – 264 с.
4. Морзе Н.В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н.В. Морзе // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 6 (86). – 2010. – С. 10–14.
5. Облачные вычисления. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://habrahabr.ru/blogs/cloud_computing/111274. – Назва з екрану.
6. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования : учеб.-метод. пособ. – Киров : Изд-во КОГОКУ ДПО (ПК) «Институт развития образования Кировской области», 2013. – 80 с.
7. Рождественська Л.В. Дневник конференции. 10 шагов информатизации: призрак виртуальной учительской [Електронний ресурс] / Л.В. Рождественська. – Режим доступу : <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=8&showentry=3664> – Назва з екрану.

ЕЛЕКТРОННА СПІВПРАЦЯ НА ОСНОВІ ВЕБ 2.0

Варченко-Троценко Л.О.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Електронна співпраця об'єднує людей через Інтернет з використанням таких сервісів, як електронна пошта, соціальні мережі, блоги, вікі, спільні інтернет-документи тощо. Це дозволяє користувачам спілкуватися та вирішувати спільні завдання в будь-який час у будь-якому місці. Люди з різних місць навчального закладу, міста, країни чи континенту можуть обмінюватися інформаційними даними та повідомленнями, працювати над спільними електронними документами, вчитися разом, приймати спільні рішення та вирішувати проблеми, що з'являються.

До *основних складових*, які визначають електронну співпрацю належать:

- спільне завдання, яке можна розбити на частини;
- список ролей, які допоможуть виконати окремі частини спільного завдання;
- технології та сервіси електронної співпраці;
- особи, які залучені до виконання спільного завдання;
- певні компетентності, якими володіють особи, що залучаються до співпраці;
- фізичне (матеріальне) навколишнє середовище, що оточує залучених осіб;
- соціальне навколишнє середовище.

До *сервісів*, функцією яких є електронна співпраця, можна віднести:

- телефонну конференцію (теж сприяє обміну відомостями, але в інтерактивній формі);
- відео- і аудіоконференції — обмін відео та аудіо за допомогою комп'ютерних мереж;
- онлайн-зустріч — обмін повідомленнями в режимі реального часу;
- веб-форум — інтернет-сервіс, популярний вид спілкування в Інтернеті. На форумі створюються теми для спілкування, що робить його кращим за чат. Всі, кого цікавлять певні відомості, можуть зручно й швидко переглянути їх на форумі;
- миттєве повідомлення — мережний сервіс для обміну текстовими повідомленнями між користувачами за допомогою комп'ютерів або інших пристроїв через комп'ютерні мережі;
- чат — мережевий сервіс для швидкого обміну текстовими повідомленнями між користувачами Інтернету у режимі реального часу;
- блог — це веб-сайт, що містить записи, зображення чи мультимедіа, які регулярно додаються;
- інтернет-портал — сайт, що надає користувачеві Інтернету різні інтерактивні сервіси, які працюють у рамках єдиного сайту;
- вікі — сайт для швидкого створення та редагування колективного гіпертексту;
- електронні списки розсилки — сервіс Інтернету, що надає можливість об'єднати певну кількість людей в єдину закриту групу розсилки;
- «біла дошка» — інтернет-сервіс для розміщення файлів, що використовуються спільно, на екрані «спільної записної книжки» або «білій дошці»;

- група новин — це загальнодоступний дискусійний форум, як, наприклад клуб за інтересами, який формується у формі каталога;
- карта розуму — сервіс для створення схем, на яких відображають слова, ідеї, завдання, або інші елементи, розташовані радіально навколо основного слова або ідеї;
- соціальна мережа — соціальна структура, утворена особами або організаціями, яка дозволяє надсилати повідомлення різного типу та відображати різні зв'язки між ними через різноманітні соціальні відносини.

Висновки. Для формування у студентів навичок, що їм допоможуть бути успішними у сучасному суспільстві, викладач має змінювати форми навчання, переходити від традиційного навчання до такого, що формує у студента не лише знання, а й вміння комунікувати, працювати у команді, креативно мислити. У період активного розвитку та впровадження в усі сфери життя інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема і в освіту, у викладача з'являється велика кількість сценаріїв організації ефективного навчально-виховного процесу, використовуючи технології Веб 2.0.

ДЖЕРЕЛА

1. Michael Jones and Lois Burgess Encouraging SME eCollaboration — The Role of the Champion Facilitator // Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects, Volume 6, 2010, 137–151, available at <http://www.ijello.org/Volume6/IJELLOv6p137-151Jones689.pdf>
2. How Net Generation Students Work, available at <http://people.howstuffworks.com/how-net-generation-students-work1.htm>
3. Digital Natives, Digital Immigrants By Marc Prensky, available at <http://www.nnstoy.org/download/technology/Digital%20Natives%20-%20Digital%20Immigrants.pdf>
4. Педагогіка співпраці. URL: <http://www.pedagogikafine.ru/pedagogs-958-1.html>
5. Технології дистанційного навчання. Навчання у співпраці (collaborative learning). URL: <http://dl.nw.ru/theories/technologies/content.html>

ВІКІ-ПОРТАЛ УНІВЕРСИТЕТУ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ КОЛАБОРАЦІЇ СТУДЕНТІВ

Варченко-Троценко Л.О.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Ефективним мережевим сервісом для організації колаборації студентів може бути такий сервіс Веб 2.0, як вікі-сайт, який дозволяє студентам спільно редагувати навчальні матеріали для виконання завдання, а викладачеві побачити та проаналізувати внесок кожного з учасників у створення спільного продукту.

Вікі-сайт функціонує за спеціальною вікі-технологією, яка дає змогу без будь-яких зусиль розміщувати різноманітні освітні веб-ресурси, обмінюватись думками, повторно використовувати розміщені веб-ресурси, створювати освітні веб-ресурси на основі внеску багатьох учасників. На основі вікі-технології створюються енциклопедії, колективні наукові проекти, соціальні мережі тощо. Головна особливість ресурсів, створених на її основі, полягає в тому, що будь-яка людина може зареєструватися на ньому та написати власну статтю за певними вимогами. Інші зареєстровані на цьому ресурсі користувачі можуть її дописувати та вносити зміни. Історія створення та редагування кожної так написаної статті зберігається, що дозволяє її авторові в будь-якій час не лише переглянути всі правки його першоджерела, а й повернути виправлене.

В Київському університеті імені Бориса Грінченка у 2011 р. було створено вікі-портал (wiki.kubg.edu.ua, див. *табл. 1*) з метою реалізації освітніх технологій, орієнтованих на активну спільну діяльність студентів та викладачів, всіх учасників навчально-виховного процесу.

На вікі-порталі Університету спільними зусиллями студентів та співробітників створено такі проекти:

Таблиця 1

Проекти вікі-порталу Київського університету імені Бориса Грінченка

Проект	Опис
 <p>Грінченківські студії</p>	<p>Відкритий ресурс для подання та ознайомлення зі студентськими науковими доробками: науковими статтями та рецензіями на них, які може залишити кожний задля їх обговорення та покращення.</p> <p>Ресурс висвітлює діяльність студентського наукового товариства, яке успішно функціонує в Київському університеті імені Бориса Грінченка</p>
 <p>Це зробили наші руки</p>	<p>Проект створений для талановитих людей, які можуть викладати свої роботи, і для тих хто прагне творчо розвиватися на прикладі своїх колег. Студенти розміщують на цьому ресурсі інструкції для створення різних доробок власними руками, щоб поділитись власним досвідом</p>
 <p>Віртуальний музей</p>	<p>Проект присвячений життю та творчості Бориса Дмитровича Грінченка, на якому відображено багато цікавих даних про життя великого педагога та онлайніві версії його творів</p>
 <p>Творимо добро</p>	<p>Ми знаємо: щоби творити добрі та великі справи, не потрібні великі кошти та можливості, необхідна тільки небайдужість кожної окремої людини. Творити добро просто, якщо є добрі серця та бажання. Завданням проекту є висвітлення благодійних акцій, що проводяться грінченківцями</p>
 <p>Моя спеціальність – неповторна</p>	<p>Завданням проекту є ознайомлення зі спеціальностями університету для профорієнтації. Кожен студент або викладач університету може додати в опис спеціальності свою «родзинку» щоб зацікавити інших</p>

Проект	Опис
 <p data-bbox="213 379 344 395">Історія університету</p>	<p data-bbox="417 252 991 379">Проект призначений для знайомства з історією університету та враженнями про роки навчання в ньому, адже кожен грінченківець має знати історію свого університету</p>
 <p data-bbox="218 544 341 560">Спорт протягом життя</p>	<p data-bbox="417 437 991 564">Завданням проекту є висвітлення спортивного життя грінченківців, опис цікавих розминок, зарядок, фізкультурних хвилинок та технологій здорового способу життя</p>
 <p data-bbox="218 746 341 778">Анотації до сертифікованих курсів</p>	<p data-bbox="417 587 991 839">Завданням проекту є поширення досвіду впровадження дистанційних технологій навчання в Київському університеті імені Бориса Грінченка та кращих практик на прикладі анотацій та інших складових електронних навчальних курсів, створених викладачами, інноваційних методик впровадження дистанційних технологій навчання</p>

ДЖЕРЕЛА

1. Пелещин А. Формування суспільного авторитету ВНЗ через онлайн-енциклопедію Вікіпедія [Електронний ресурс] / А. Пелещин, Ю. Пероганич // Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції CSIT-2009 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». — Л : Видавництво ПП «Вежа і Ко», 2009. — С. 31–33. — Режим доступу : <http://csit2009.org> ; <http://csit2009.org> — (Дата звернення: 28.03.2014).
2. Педагогіка співпраці [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.pedagogikafine.ru/pedagogs-958-1.html> — (Дата звернення: 28.03.2014).
3. Технології дистанційного навчання. Навчання у співпраці (collaborative learning). [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://dl.nw.ru/theories/technologies/content.html> — (Дата звернення: 28.03.2014).

MICROSOFT OFFICE 365: ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

Вернигоренко О., Мельник Ю., Салата Т.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

«Світ не стоїть на місці» — вислів, який, напевно не втратить свого значення ніколи. Підтекст даної фрази особливо відчутний для нинішнього часу, коли життя крокує швидкими темпами, наукові відкриття робляться мало не щодня, а інформація поширюється так стрімко, що досягнути весь її масив стає нереально. Так, останніми роками на конференціях, круглих столах, нарадах увага освітян зосереджена на питаннях інформатизації освіти: головна мета якої полягає у спрощенні та розширенні доступу громадян до отримання або підвищення рівня раніше здобутої освіти, а також у збільшенні повноти та оперативності задоволення їх різноманітних потреб щодо набуття знань і вмінь [1].

Для здійснення заданих цілей вищі навчальні заклади України і світу використовують спеціальні інформаційні технічні програми, що орієнтовані на освітній процес і дають можливість знайомитися з навчальним матеріалом, виконувати завдання, обмінюватися даними дистанційно. В умовах становлення інформаційного суспільства такий спосіб здобуття вищої освіти є зручним та дієвим в суб'єкт-суб'єктному відношенні «викладач — студент».

За об'єкт статті взято Microsoft Office 365 — розробку однойменної багатонаціональної корпорації комп'ютерних технологій. Дане програмне забезпечення являє собою набір програм, які базуються на хмарних технологіях і включають в себе безкоштовну електронну пошту, службу обміну миттєвими повідомленнями, засіб проведення відеоконференцій і здійснення голосових викликів, а також дозволяє створювати і редагувати документи в онлайні. Хмарний формат означає, що всі дані зберігаються в центрі обробки даних Microsoft, а не на комп'ютері користувача, і це забезпечує користувачам доступ до документів і даних з різних пристроїв через Інтернет з допомогою браузера [2].

Предметом роботи є використання згадуваного ресурсу в освітніх цілях. Метою дослідження — висвітлення питань практичного застосування програмного забезпечення вищими навчальними

закладами України із зазначенням сучасного стану та перспектив розвитку.

Відповідно до теми роботи виділяємо такі дослідницькі завдання:

- ознайомити читача з основними функціями Microsoft Office 365;
- виділити позитивні та негативні сторони розробки.

Microsoft Office 365 для освіти являє собою набір веб-інструментів, покликаних забезпечити ефективну співпрацю школярів або студентів з викладачами. З допомогою цього програмного забезпечення всі учасники навчального процесу можуть разом працювати над завданнями та груповими проектами в реальному часі, надавати спільний доступ до своєї інформації, переглядати й редагувати документи у браузері або в системі Office [3].

Нині за нашою буденністю все більше закріплюється тенденція до «освіти протягом життя». Тому кожен працівник, який прагне стати конкурентноздатним та важливим суб'єктом на ринку праці, повинен володіти навичками роботи з інформаційно-технічним забезпеченням, відповідно до отриманої ним спеціальності, і має бути відкритим та спроможним до отримання нових знань, що відповідадуть вимогам суспільства. Зважаючи на вищеподані вимоги до сучасної освіченої особистості, ознайомлення з програмним забезпеченням Microsoft Office 365, його основним функціоналом та можливостями, складає актуальність роботи.

Отже, в результаті знайомства з програмним забезпеченням Microsoft Office 365 нам вдалося виділити такі позитивні сторони його застосування в навчальних цілях:

- зберігання документів на віддаленому сервері, а не у власному ПК, що дозволяє мати доступ до файлів з будь-якого місця знаходження користувача;
- програма передбачає можливість створення окремих груп для роботи з файлами та регуляцію користувачем допуску до таких груп;
- має набір функцій захисту конфіденційності та не сканує електронну пошту або документи в рекламних цілях.

Тобто застосування Microsoft Office 365 для навчальної діяльності є не лише ефективним та зручним, а й безпечним, що дає змогу бути впевненим у надійному збереженні результатів власної інтелектуальної праці.

ДЖЕРЕЛА

1. Гриценко В.Г. Традиції та новачії сучасної освіти в Україні. — Наука і освіта: Психологія і педагогіка. З (СХІІ). — Черкаси : Вісник ЧНУ. — Серія 37. — С. 53–57.
2. Microsoft Office 365 для навчальних закладів [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.shkola.org.ua/2_6_1.html
3. Microsoft Office 365 для навчальних закладів [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://www.shkola.org.ua/2_6_1.html

ВИКОР_ СТАННЯ GOOGLE DRIVE В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Владикін О., Покатилова Ю., Фісун Ю., Бодашко В.,

Інститут суспільства Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Сучасне суспільство стрімко змінюється. На зміну класно-урочної системи навчання приходить парковий урок, відеоурок, дистанційні курси. Використання інформаційних технологій в освіті допомагає ефективно організувати роботу, активізує пізнавальну діяльність учнів, сприяє формуванню ключових компетенцій, визначених стандартами другого покоління

Наприкінці квітня 2012 р. Google офіційно запустив хмарне сховище Google Drive для зберігання файлів користувачів в Інтернеті. Хмарне сховище Google Drive дозволяє зберігати файли на своєму дисковому просторі і мати доступ до файлів в Інтернеті, з вашого комп'ютера або з мобільного пристрою.

Google Диск прийшов на зміну Документам Google. Використання сховища доступне для ПК, Mac, Chrome OS, iPhone, iPad і для пристроїв, що працюють на Android.

При зміні файлу в Інтернеті, на вашому комп'ютері або на мобільному пристрої, файл оновлюється на кожному пристрої, де у вас є доступ до Google Діску. Файли будуть синхронізовані, і ваші дані завжди будуть вам доступні з будь-якого місця.

Диск Google — це хмарне сховище даних, що дає змогу користувачам зберігати свої дані на серверах в хмарі і ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті. Використовуючи Диск Google можна організувати роботу з пакетом офісних програм в Інтернеті.

Деякі позитивні сторони Документів Google: використання Google безкоштовно; реєстрацію досить пройти один раз; інтерфейс багатомовний, схожий на офісні додатки; можливість колективної роботи при створенні документів; хмарне зберігання даних, що дає можливість доступу до документів та редагування їх з будь-якого комп'ютера (портативного пристрою), підключеного до мережі; публікація документів в Інтернеті з розмежуванням права доступу; автоматичне збереження змін, можливість повернення до попередньої редакції; можливість зберігати на комп'ютер створені документи, використовуючи різні формати.

Текстовий Документ Google дозволяє виконувати різні завдання. У ньому може бути підготовлений реферат, доповідь з якої-небудь теми. На відміну від звичайного друкованого документа в такий реферат можуть бути вставлені інтерактивні фрагменти, посилання на зовнішні ресурси. Реферат, створений в документі Google, можна опублікувати на сайті, блозі, в соціальній мережі або відправити посилання на нього по електронній пошті. Автор документа може дати дозвіл на коментування або редагування документа іншим користувачам.

Текстовий Документ Google може бути використаний як електронний робочий лист, що дозволяє формувати навички роботи з текстом. Робота в текстовому документі може бути індивідуальною або груповою.

Презентації Google – це інструмент для створення і редагування презентацій в Інтернеті. Головна перевага таких презентацій – це можливість колективної роботи. Створюючи презентацію одночасно, учені можуть бачити результат роботи кожного, обговорювати його тут же на слайдах презентації або в коментарях, а можуть скористатися чатом. Найчастіше такі презентації виконуються вдома, коли діти перебувають на віддаленій відстані один від одного. Презентація дозволяє візуалізувати матеріал, зробити його інтерактивним.

Таблиці Google дозволяють створювати таблиці в Інтернеті. Таблиці інтуїтивно зрозумілі, мають стандартний набір можливостей таблиць Excel. Таблиці Google можна редагувати, надавати доступ для спільної роботи.

Форми Google дозволяють створювати опитувальники, анкети, вікторини та тести різного характеру. У формах Google можна вибрати такі типи питань: текст, текст (абзац), один зі списку, кілька зі списку, що випадає, шкала, сітка, дата, час.

Можливості форм Google дозволяють створювати тести у форматі ЄДІ і ДПА, але тексти розгорнутих відповідей краще виконувати окремо, бо вони об'ємні.

Форми Google можна вставити на веб-сайт або дати на них посилання. Статистику і результати заповнення форми можна переглянути відразу ж в таблиці Google. Таку таблицю з відповідями можна зробити загальнодоступною, дати правильні відповіді, і тоді учні зможуть самостійно порівняти свої результати зі зразком і оцінити свою роботу.

Отже, Google Drive має широкі освітні можливості. Його використання у викладанні предметів сприяє формуванню ключових компетенцій, дозволяє вирішувати завдання курсів викладання.

ДЖЕРЕЛА

1. Справочное руководство по работе с сервисом Google Drive [Електрон. ресурс]. — Режим доступу : <https://support.google.com/drive/?hl=ru>
2. Брыскина О. Google-документы как инструмент формирующего оценивания [Електрон. ресурс]. — Режим доступу : http://edublogru.blogspot.ru/2011/06/google_19.html
3. Google-документы, Таблицы, Презентации [Електрон. ресурс]. — Режим доступу : https://support.google.com/drive/answer/49008?hl=ru&ref_topic=14940
4. Облачные хранилища: плюсы и минусы популярных сервисов [Електрон. ресурс]. — Режим доступу : http://www.gazeta.ru/techzone/2013/01/09_a_4917981.shtml

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ DROPBOX В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Волков В.О., Левицька О.І., Соболь Н.В.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У наш час хмарні технології набувають усе більшого значення серед вчителів, викладачів та молоді, яка здійснює своє навчання в освітніх закладах різного рівня. Можливість зберігання даних не лише на комп'ютері, але й у так званій хмарі, створює передумови до утворення великих інформаційних сховищ.

Мета дослідження — показати доцільність використання хмарного сервісу Dropbox в освіті крізь призму аналізу його переваг та недоліків.

Відповідно до поставленої мети необхідно виділити такі завдання:

- обґрунтувати доцільність застосування хмарних технологій в освіті;
- визначити ступінь дослідженості хмарних технологій у вітчизняній історіографії;
- розкрити сутність хмарної технології як сервісу;
- виявити плюси та мінуси використання хмарної технології на прикладі Dropbox.

Аналіз останніх досліджень та публікацій показує, що виникнення хмарних технологій привернуло увагу численних науковців. Серед іноземних дослідників слід виділити Джуен та І-ксієнг (Juan, Yi-xiang [1].

Щодо вітчизняних дослідників, то тут актуальними є Шиненко М.А., Сороко Н.В. [6]; Шишкіна М.П., Спірін О.М. [7]; Запорожченко Ю.Г., Сейдеметова З.С., Сейтвелієва С.Н.; Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. [5]; Биков В.Ю. [2].

Насамперед, слід зазначити, що хмарні обчислення (англ. Cloud computing) — технологія розподіленого опрацювання даних, де комп'ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс [5, 20].

Виникнення першої технології, яку можна було охарактеризувати як хмарну, відбулося у 1999 р. Проте одним з перших якісних сервісів, який запроваджував хмарну технологію, був саме Dropbox.

Серед базових переваг даного сервісу слід виділити наступні: Dropbox взаємодіє із платформами Windows, OS X, Linux, а також IOS (iPad і iPhone), Android; наявність функції резервного копіювання та відновлення даних; обмін даними в хмарному середовищі [11].

Серед недоліків Dropbox виділяють: малий об'єм безкоштовного місця для зберігання (2 Гб); *низька швидкість закачування файлів* [3].

Отже, платформа Dropbox є важливою складовою, завдяки якій можна створювати спеціальні навчальні середовища для розвитку учнів, студентів, підвищення кваліфікації вчителів.

ДЖЕРЕЛА

1. Y. Juan, S. Yi-xiang. The Initial Idea of New Learning Society which Based on Cloud Computing // *Modern Educational Technology*, Vol. 20, No. 1. — 2010. — P. 14–17.
2. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [моногр.] / В.Ю. Биков. — К. : Атіка, 2008. — 684 с.
3. Використання технології «хмарних обчислень» у шкільній освіті [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://informashka.ucoz.ua/publ/rmo/vikoristannja_tekhnologiji_khmarnikh_obchislen_u_shkilynij_osviti/2-1-0-5
4. Облачное хранилище Dropbox [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://vellisa.ru/oblachnoe-hranilishhe-dropbox>
5. Морзе Н.В. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень / Н.В. Морзе, О.Г. Кузьмінська // *Інформаційні технології в освіті*. — 2011. — № 9. — С. 20–29.
6. Шиненко М.А. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів (зарубіжний досвід) / М.А. Шиненко, Н.В. Сороко // *Інформаційні технології в освіті*. — 2012. — № 12. — С. 206–214.
7. Шишкіна М.П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ / М.П. Шишкіна, О.М. Спірін, Ю.Г. Запорожченко // *Інформаційні технології і засоби навчання*. — 2012. — № 1 (27). — Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/2012_1/632-1943-1-RV.pdf
8. Хмарні технології. — Режим доступу : <http://lnvk24.wordpress.com/web/>
9. Dropbox для Mac обзавелся аплоудом скриншотів и снимков из iPhoto. — Режим доступу : <http://ukrainianiphone.com/01/10/2013/141265>
10. Google Drive Dropbox SkyDrive Яндекс. Диск: сравнение популярных сервисов. — Режим доступу : <http://itc.ua/articles/google-drive-dropbox-skydrive-yandeks-disk-sravnenie-populyarnyih-servisov/>
11. SkyDrive vs iCloud vs Dropbox vs Google Drive: в какое облако нырнуть? — Режим доступу: <http://ukrainianiphone.com/24/04/2012/60118>

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»: ДОСВІД СТВОРЕННЯ

Удовиченко О.М., Юрченко А.О.,

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка,
м. Суми

З активним впровадженням інформаційних технологій в освітню сферу змінилися підходи до підручника як основного засобу подачі навчального матеріалу. Поряд з друкованими виданнями активно стали використовуватися електронні, які у своєму розвитку вже пройшли шлях від простого текстового документа до складної структурованої системи, що включає в себе різні способи подачі навчального матеріалу (текст, аудіо, відео, графіка).

Як показують науково-педагогічні дослідження [1], електронні підручники (ЕП) можуть істотно підвищити якість навчальної інформації — вона стає яскравішою і привабливішою, що є додатковим стимулом у навчальній роботі.

Виходячи із сучасних трендів у галузі навчання і розуміючи необхідність і затребуваність ЕП, нами був реалізований проект по створенню такого типу електронного продукту, який має свою pdf-версію, а також представлений у вигляді складно структурованого освітнього ресурсу і позиціонується нами як сучасний ЕП з мультимедійним наповненням, що містить у собі крім теоретичного матеріалу візуальну підтримку (у вигляді схем, таблиць, анімації, відео), глосарій і модуль тестів для самоперевірки.

Для розробки підручника ми використовували професійну програму Adobe Dreamweaver [2]. Авторський ЕП написаний стандартною мовою HTML розмітки документів у Всесвітній павутині, тому інтерпретується і відображається кожним браузером у зручній для людини формі.

Спецкурс «Інформаційні системи», на базі якого створювався ЕП, читався протягом десяти років на базі Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Накопичений досвід його викладання дозволив виділити головні ідеї курсу і способи їх подання, а також методи контролю їх засвоєння.

Теми, які представлені в авторському ЕП «Інформаційні системи», відповідають стандартам освіти з педагогічних напрямів спеціальностей Математика, Фізика, Інформатика. Загальна структура розподілу теоретичного матеріалу наведена на *рис. 1*.

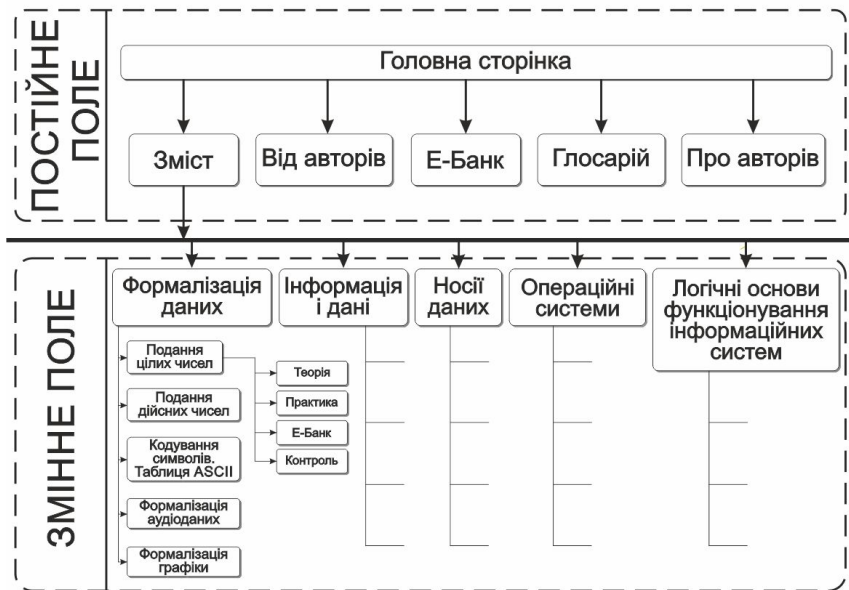


Рис. 1. Структура розподілу теоретичного матеріалу ЕП

Робота зі створення авторського ЕП припускала уточнення текстового наповнення і візуальної підтримки. Його основою став навчальний посібник «Інформатика в схемах і таблицях», який містить в собі як яскраві ілюстрації, схеми і таблиці, так і текстовий супровід [2]. Поряд з цим нами розроблялися тестові питання для самоперевірки.

Робота з ЕП передбачає вільне переміщення з однієї сторінки на іншу з використанням інтуїтивно зрозумілих кнопок, а також пунктів меню. Текст супроводжується посиланнями на основні поняття і «випливаючими» підказками. Також в текст вбудований електронний бібліограф, який здійснює візуальну підтримку термінів.

Розділи підручника містять мультимедійні демонстрації, яскраві схеми і таблиці, які підтримують текстову частину контенту.

Наразі описаний продукт проходить стадію апробації та доопрацювання. Але вже сьогодні можна стверджувати, що створення продукту такого рівня вимагає не тільки великих витрат часу, а й спільної і злагодженої роботи цілої команди фахівців (автори-розробники спецкурсу, програмісти, дизайнери, методисти, психологи). При цьому не останньою мотивацією створення ЕП є нестримне бажання та ентузіазм всієї команди (такі проекти, на жаль, не фінансуються), яка розуміє потребу саме в електронних освітніх ресурсах, серед яких електронний підручник займає поки що перші позиції.

ДЖЕРЕЛА

1. Удовиченко О.Н. Электронный учебник как современное средство обучения: анализ определенных / О.Н. Удовиченко // Вестник ТулГУ. Серия «Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин». – Вып. 12. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 197–202.
2. Dreamweaver – html-редактор компанії Adobe [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.adobe.com/ua/products/dreamweaver.html>
3. Информатика в схемах і таблицях : навч. посіб. / О.В. Семеніхіна, В.Г. Шамоля, О.М. Удовиченко, А.О. Юрченко. – Суми : МакДен, 2013. – 76 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ У ВНЗ

Карпенко А.С.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Рівень розвитку країни значною мірою визначається ступенем розвитку освіти, яка повинна швидко й адекватно реагувати на потреби суспільства, позбавляючись консерватизму шляхом проведення кардинальних реформ. Одним із важливих чинників реформування освіти є її інформатизація. У теперішній час досить поширеним процесом є запровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на усіх ланках ВНЗ. Побудова ефективних автоматизованих систем інформатизації роботи навчального відділу з урахуванням світового досвіду,

особливостей і реалій стану освіти — одна із актуальних і важливих наукових і практичних проблем сьогодення.

Метою дослідження є визначення концептуальних організаційно-педагогічних засад використання автоматизованих систем у ВНЗ.

Інформатизація як процес переходу до інформаційного суспільства торкнулася всіх сфер людської діяльності зокрема і освіти. Обсяг світового ринку інформаційних технологій щорічно зростає. Вільний доступ до інформації стає найважливішою рисою демократичного суспільства.

У цьому плані принципово важлива випереджальна інформатизація освіти як основа розвитку інтелектуального потенціалу. Провідні напрями наукових досліджень в інформаційному управлінні освітнім процесом у ВНЗ на сьогодні знайшли своє відображення у працях таких авторів: О.В. Співаковського, А.Н. Тихонова, В.М. Філіппова, Я.Б. Федорової, О.О. Глушенко, Н.А. Кудас, Б.Л. Аграновича, І. Аржанової.

Інформаційно-освітнє середовище — це складне, багатоконпонентне системне утворення, насичене різноманітними ресурсами, які насамперед орієнтовані на підвищення якості та ефективності освітнього процесу за допомогою надання рівного доступу його учасникам до досягнень науки. Разом з цим у учасників освітнього процесу в сучасних умовах змінилися потреби, пов'язані з використанням можливостей інформаційно-освітнього середовища. Тому використання систем автоматизації в освітньо-інформаційному середовищі істотно впливає на конкурентні переваги навчального закладу на ринку освітніх послуг, підвищує швидкість і покращує якість роботи з контингентом студентів і співробітників, забезпечує надійність і цілісність управління в цілому.

Такі системи дають змогу

- автоматизувати електронну реєстрацію, обробку даних і документообіг в єдиній інформаційній системі для кожного структурного підрозділу окремо і установи в цілому;
- забезпечити планування, контроль і аналіз навчальної діяльності;
- отримати оперативний доступ до інформації, яка супроводжує навчальний процес;
- забезпечити безпеку єдиної системи звітів, як внутрішніх, так і за вимогами МОН України, а також даних з урахуванням вимог законодавства.

При цьому важливо розуміти, що обов'язково потрібна відповідна підготовка кадрів у сфері інформатизації освіти. Це повинно здійснюватися у відповідності зі запланованими змінами в освітньому закладі. Багатопрофільну підготовку кадрів інформатизації освіти слід реалізувати в наступних напрямках:

- використання засобів ІКТ в професійній діяльності спеціалістів сфери освіти;
- вирішення нормативно-правових та інструктивно-методичних проблем інформатизації освіти;
- автоматизація процесів, які відбуваються в навчальному відділі.

Підготовка кадрів з використанням ІКТ — безсумнівно більш важкий, масштабний і ресурсовмісний процес, чим організація курсів підвищення кваліфікації для педагогів. З цього випливає, що учасник освітнього процесу повинен постійно самовдосконалюватись.

Перспективним напрямом розвитку використання сучасних ІКТ у роботі навчального відділу є створення єдиного інформаційно-освітнього простору. Це забезпечить формування інформаційної культури освітян, оскільки, долучившись до професійного, особистісно-значимого інформаційного середовища, кожен об'єктивно стає не тільки користувачем, а й носієм інформації.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ НАФТИ І ГАЗУ

*Кучірка Ю.М., Піндус Н.М., Винничук А.Г., Марчук Т.З.,
Чеховський С.А.,*

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ

В умовах швидкої інтеграції поступу інформаційних та комунікаційних технологій в освіту в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу (ІФНТУНГ) усе більше уваги приділяється розвитку дистанційної форми навчання, проведенню наукових конференцій, створенню науково-методичного підґрунтя для ефективного використання інформаційних технологій.

Особливої актуальності гнучкість та прогресивність навчальних підходів набуває при розподілі наших випускників на робочі

місця за фахом підготовки, зважаючи на те, що ІФНТУНГ — єдиний нафтогазовий заклад на Україні. До випускників загалом усіх технічних вищих навчальних закладів висувуються додаткові освітні та практичні вимоги, які можна отримати, скориставшись широким полем можливостей власне дистанційної форми освіти. Потреба сучасного суспільства у спеціалістах зумовлює необхідність пошуку нових конструктивних ідей для вирішення проблеми оптимізації та інтенсифікації навчання, здобування нових знань та удосконалення рівня теоретичної та практичної підготовки.

Навчання студентів дистанційної форми передбачає перш за все створення електронних навчальних курсів, що представляють собою комплекс електронних навчально-методичних матеріалів, створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням дистанційних технологій, що базуються на інтернет-технологіях, відповідно до графіка навчального процесу. З цією метою центром дистанційного навчання (ЦДН) розроблено пакет документів для викладачів кафедр, що задіяні в навчальному процесі за дистанційною формою, а також для викладачів, які впроваджують у свою педагогічну діяльність елементи дистанційного навчання (для індивідуальної або самостійної роботи студентів, створення і демонстрації мультимедійних засобів навчання тощо).

Для координації навчального процесу в ІФНТУНГ та надання якісних освітніх послуг створено сайт ЦДН, основою якого є навчальна платформа Moodle.

На сьогоднішньому етапі впровадження інноваційної технології ЦДН створено фонд програмних засобів навчання, що базуються на застосуванні технології на базі програмного забезпечення LabView, що є сукупністю прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання, передавання вимірювальної інформації. Це дає змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо- та відеоінформацію, анімацію.

Для реалізації лабораторних робіт в контексті дистанційного навчання на базі програмного забезпечення LabView та із застосування спеціальних платформ було розроблено три навчальні модулі:

- теорія автоматичного керування на основі двигуна постійного струму;
- комп'ютерна схемотехніка;
- метрологія та вимірювання фізичних величин.

Лабораторні роботи зазначеного навчального модуля «Теорія автоматичного керування на основі двигуна постійного струму» присвячені основним темам теорії управління, в тому числі статичним і динамічним властивостям систем регулювання, їх частотним характеристикам, основам синтезу систем управління.

Обладнання лабораторії дозволяє студентам вивчати і самостійно розробляти системи автоматичного управління і регулювання. У процесі роботи студенти отримують практичні навички створення, тестування і налагодження систем з реальними об'єктами управління.

Навчальний модуль «Комп'ютерна схемотехніка» присвячений основним темам комп'ютерної схемотехніки, в тому числі схемотехніці типових вузлів і блоків, запам'ятовуючих пристроїв, арифметико-логічних пристроїв.

Обладнання лабораторії дозволяє студентам вивчати і самостійно розробляти базові елементи апаратного забезпечення обчислювальних пристроїв.

Навчальний модуль «Метрологія та вимірювання фізичних величин» охоплює вивчення принципів калібрування давачів, обробки та аналізу отриманих з давачів сигналів.

Лабораторія комплектується різними давачами, встановленими на макетній платі: ультразвуковий давач, термістор, енкодер, оптичний давач, інфрачервоний давач відстані, магнітний давач, давач тиску, плівковий п'єзодавач, а також потенціометр.

Вищеописані навчальні модулі відкривають широкі можливості підготовки фахівців технічного спрямування в ІФНТУНГ та слугують основою для реалізації лабораторних робіт дистанційної форми навчання студентів.

САЙТ ВНЗ ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Зензіна Г.О.,

Інститут журналістики Київського національного університету
імені Т. Шевченка, м. Київ

Традиційно взаємообмін інформацією відбувався між двома суб'єктами освітнього процесу (студентом і викладачем), які мали можливість здійснювати зворотний зв'язок. Із появою

інтерактивних засобів навчання в інформаційну взаємодію включається третій суб'єкт (засіб навчання, що функціонує на базі інформаційно-комунікаційних технологій), і має можливість здійснювати зворотний зв'язок з першими двома. На даний період, коли є можливість використання розподіленого інформаційного ресурсу (наприклад, освітніх сайтів), інформаційна взаємодія (зі зворотним зв'язком) може здійснюватися з декількома партнерами, в різних режимах роботи в Інтернеті, а в перспективі — в освітньому просторі.

ВНЗ — це велика компанія (фірма), до віртуального представництва якої необхідно висунути такі ж високі вимоги, як до корпоративного сайту будь-якої організації, що використовує даний інструмент для допомоги у веденні бізнесу. При грамотному підході даний інструмент відіграє велику роль у досягненні позитивних результатів при вирішенні різних корпоративних завдань. Для того щоб визначити, навіщо ВНЗ потрібний такий інструмент, виокремимо наступні функції і завдання:

- створення та зміцнення іміджу університету;
- інформування клієнтів і партнерів;
- внутрішня ефективна взаємодія;
- інформування абітурієнтів про послуги, технології навчання, перспективи після закінчення навчання;
- інформування молоді про студентське життя, культурні, спортивні та масові заходи;
- висвітлення перспективних технологій, наукових досягнень, результатів участі у конференціях і виставках;
- полегшення колективної роботи співробітників, наприклад, доступ до документів та шаблонів документів;
- полегшення доступу до організаційної інформації, наприклад, публікація розкладу занять;
- організація внутрішніх корпоративних засобів інформації про події та заходи.

Надання різної інформації про ВНЗ для різних груп зацікавлених користувачів. Для потенційних абітурієнтів це може бути інформація про послуги в галузі освіти, нові технології навчання, перспективи, які відкриваються перед тими, хто закінчив ВНЗ. Важливу роль також відіграє освітлення всіх сторін справжнього життя Університету — як студентського, так і наукового. Інформування про наукове життя, конференції, виставки сприятиме формуванню зацікавленості серед сторонніх організацій до залучення наукового

потенціалу ВНЗ для вирішення різних завдань, встановлення нових ділових контактів, а отже, сприятиме і притоку доходів від наукової діяльності. Інформування про студентське, культурне, спортивне життя, а також різні масові заходи буде сприяти формуванню та зміцненню у свідомості думки про те, що ВНЗ — це не тільки науковий центр, але й один з центрів культурного життя регіону.

Полегшення колективної роботи співробітників та студентів ВНЗ. Під цим мається на увазі використання сайту як засобу доступу до корпоративної інформації та доведення до співробітників і студентів різних загальних організаційних аспектів життя ВНЗ, таких як розклад занять, спільні накази, розпорядження тощо. Не секрет, що часто значна частина часу витрачається на те, щоб знайти шаблон або бланк якогось внутрішнього університетського документа. Сайт повинен в деякій мірі оптимізувати частину такого документообігу всередині ВНЗ шляхом публікації бланків та шаблонів різних документів, які часто використовуються, і правил їх оформлення та заповнення.

Сайт ВНЗ повинен представляти собою максимально динамічний, глибоко інформативний, зручний і простий у використанні, оперативно оновлюваний інформаційний ресурс, спрямований не тільки на формування іміджу ВНЗ, а й на сприяння ефективній роботі і взаємодії співробітників, студентів, абітурієнтів, потенційних замовників наукових проектів, наукових партнерів тощо.

Отже, сайт сучасного вищого навчального закладу, будучи свого роду візитною карткою ВНЗ в мережі ресурсів Інтернет, сьогодні виконує достатньо велику кількість завдань щодо розміщення різного роду інформації для відвідувачів. Він повинен не тільки відображати відомості, що стосуються основних сфер діяльності навчального закладу, надавати офіційну, навчально-методичну, нормативну й іншу інформацію, спрямовану як на зовнішнього, так і на внутрішнього користувача, але й відповідати вимогам, що висувуються до сучасних веб-ресурсів європейського рівня: мати відповідний функціонал, комплектність, пошукову оптимізацію сторінок.

ДЖЕРЕЛА

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [моногр.] / В.Ю. Биков. — К. : Атіка, 2009. — 684 с. : іл. — С. 119.
2. Концептуальні засади розвитку електронної освіти в Україні [Електронний ресурс]. — 2013. — Режим доступу : http://civic.kmu.gov.ua/consult_mvc_kmu/consult/poll/project/2191 (14.04.2014). — Назва з екрана.
3. Литвинчук С.В. Використання Інтернет-технологій з метою модернізації інформаційної діяльності структурного підрозділу вищого навчального закладу / С.В. Литвинчук, В.В. Коваль // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ — 2012), Черкаси, 25–27 квіт. 2012 р. : у 2 т. — Черкаси : ЧДТУ, 2012. — Т. 2. — 133 с. ; С. 51.
4. Пінчук О.П. Шкільний веб-сайт як фактор розвитку інформаційного освітнього середовища навчального закладу [Електронний ресурс] / О.П. Пінчук // Information technology and learning tools. — Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/804/593#.UiuXFuXIZYw> (14.04.2014). — Назва з екрана.
5. Пытель Е.М. Организация самостоятельной деятельности студентов в информационно-образовательной среде вуза [Електронний ресурс] / Е.М. Пытель // Информатика и образование. — 2012. — № 10 (239). — С. 12.
6. Сікора Я.Б. Використання інтернет-порталу у вивченні методів оптимізації [Електронний ресурс] / Я.Б. Сікора // Information technology and learning tools. — 2011. — № 1(21). — Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/400#.Uh8mZOXIZYx> (14.04.2014). — Назва з екрана.
7. Співаковський О.В. Інноваційні методи управління інформаційними активами вищого навчального закладу / О.В. Співаковський, М.С. Львов, Г.М. Кравцов // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2013. — № 3 (107). — С. 6.
8. Ясько О. Педагогічний потенціал ресурсу Інтернет [Електронний ресурс] / О. Ясько // Гуманізація навчально-виховного процесу. — 2011. — Вип. LVI. — Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Gnvp/2011_56/26.pdf (14.04.2014). — Назва з екрана.

ВИКОРИСТАННЯ НЕЛІНІЙНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УНІВЕРСИТЕТУ

Рижко-Семенюк С.М.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

XXI століття — це століття інформаційних технологій (ІТ), які чинять активний вплив на інформатизацію всіх сфер життєдіяльності людства. ІТ значно розширили інтелектуальні можливості людини і перетворилися на один з визначальних чинників розвитку цивілізації.

ІТ створюють, використовують і удосконалюють конкретні люди. Людина не володіє необхідною інформацією від самого народження. Вона отримує її в результаті навчання та самонавчання. Зараз викладачі відчують падіння інтересу студентів та своїх колег до традиційних форм і методів навчання. Це змушує шукати і застосовувати нові способи подачі інформації, впроваджувати активні форми навчання. У зв'язку з цим актуальним є використання ІТ в освітньому навчальному процесі університету.

Мета роботи — з'ясувати місце і роль нелінійних мультимедійних презентацій у навчальному процесі під час викладання будь-якої дисципліни в університеті та подати використання нелінійних мультимедійних презентацій як засобу підвищення мотивації до навчання і розвитку творчих здібностей студентів.

З розвитком ІТ почали змінюватися форми і методи навчання на всіх етапах освітнього процесу. Університетська освіта включає теоретичні, практичні, лабораторні і семінарські заняття. Лекція завжди вважалася найбільш дієвою формою емоційного впливу, що сприяє формуванню професійної самосвідомості та професійної позиції, деонтологічному вихованню, появі осмисленого відношення до професійної підготовки.

Переваги лекції: творче безпосереднє спілкування лектора з аудиторією, співтворчість, емоційна взаємодія, економний спосіб прилучення студентської аудиторії до нових досягнень науки, спосіб найпотужнішої мотивації до подальшої самостійної роботи.

При оцінці і самооцінці лектором серед критеріїв якості так званої «хорошої лекції» щодо вищої освіти зазначаються:

- інформативність, чітка структура і логіка розкриття матеріалу;

- методична грамотність: виділення головного і другорядного, підведення до висновків, використання зворотного зв'язку, роз'яснення, запис нових термінів, використання засобів наочності;
- емоційність форми читання лекції, створення умов для активізації мислення, використання парадоксальної форми, ефекту новизни, цікавості, стимулювання студентів до творчої роботи, збудження інтересу до досліджуваної науки, надання відчуття радості пошуку і відкриття [1].

У зв'язку з цим особливий інтерес представляє використання ІТ на теоретичному занятті. Лекційний матеріал здебільшого подається за допомогою всім відомого графічного пакета підготовки презентацій Microsoft PowerPoint, що репрезентується інтерактивною дошкою SMART Board — найсучаснішою у світі сенсорною дошкою фронтальної проекції з інтуїтивним керуванням [2].

На поточний момент вже вийшло кілька версій Microsoft PowerPoint, у кожній з яких з'явилося чимало нововведень і вдосконалень. Існує відповідність, яка об'єднує всі версії MS PowerPoint — це лінійність показу матеріалу, що подається, тобто при перегляді презентації слайди йдуть один за іншим і є можливість рухатися тільки вперед або назад. Ця одноманітна дія може викликати зниження цікавості у студентів. Презентація виглядає значно краще, якщо слайди рухаються у довільному порядку і не залежать від номеру і розташування, створюючи незвичайну траєкторію руху.

Зараз існує безліч сервісів для створення презентацій в тому чи іншому вигляді. Вони конкурують між собою за користувачів і ринки збуту. Одним з найкращих сервісів зі створення мультимедійних презентацій є сервіс Prezi.com [3]. Він являє собою величезний віртуальний аркуш, на якому розміщені динамічні об'єкти. Демонстрація презентації стає подорожжю по цьому «аркушу» з динамічним масштабуванням по нелінійному шляху, де в тому числі присутня можливість розміщувати слайд в слайді, немов би занурюючись один в одного. Створювати презентації можна двома способами. Можна зареєструватися на офіційному сайті і там проводити всі необхідні роботи, що включають створення, редагування, збереження презентації на сервері або збереження на локальному комп'ютері. Є й інший варіант — завантажити і встановити на персональний комп'ютер Prezi desktop версію, яка нічим не відрізняється від онлайн-сервісу. Але в цьому випадку є деякі недоліки із з'єднанням, що можуть призвести до втрати або спотворення

даних. Це неприпустимо в умовах сучасного світу і може принести як іміджеві, так і фінансові втрати. Презентація Prezi може відтворюватися на будь-якому персональному комп'ютері, тому що всі необхідні компоненти вона містить в собі. Крім того, при реєстрації Prezi користувач отримує безкоштовний обліковий запис, який має необхідні функції для створення красивої і барвистої презентації. Ще одним плюсом є наявність можливості розмістити презентацію на офіційному сайті та отримати на неї гіперпосилання, яким можна потім користуватися як самому викладачеві, так і студентам. При звичайному безкоштовному обліковому записі можливо зберігати до 100 Мб інформації протягом тривалого часу. Однак презентації, розміщені на сервері Prezi.com, можна зробити доступними для редагування іншими користувачами або заборонити будь-які зміни, залишивши тільки можливість перегляду.

Таким чином, створення та впровадження у навчальний процес нелінійних мультимедійних презентацій Prezi як підвищення мотивації до навчання і розвитку творчих здібностей студентів дозволяє розв'язувати складні навчальні задачі нестандартним, захоплюючим способом. Саме подання лекційного матеріалу за допомогою сервісу Prezi.com реалізується нелінійним способом та має великі переваги. Цей сервіс не прив'язує викладача до конкретної операційної системи, до конкретного місця, не сковує його творчого мислення. Це виводить процес подання лекційного матеріалу на новий рівень, викликає інтерес, змушує студентів активізувати увагу, мислення, що, безумовно, сприяє поліпшенню відвідуваності лекційних занять і більш якісному засвоєнню навчального матеріалу.

ДЖЕРЕЛА

1. Теорія і методика професійної освіти : навч. посіб. [Електронний ресурс] / З.Н. Курлянд, Т.Ю. Осипова, Р.С. Гурін [та ін.]; за ред. З.Н. Курлянд. — К. : Знання, 2012. — Режим доступу : http://pidruchniki.ws/1157071855073/pedagogika/formi_organizatsiyi_navchalnogo_protsestu_profesynomu_navchalnomu_zakladi#209
2. Інтерактивна дошка SMART Board. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/uk/support/product/smartboards-fpd/800series/guides/usersguide800seriesinteractivewhiteboards25nov11.pdf>
3. Сайт PREZI.com [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://prezi.com>

ПЕРЕДУМОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРООРІЄНТОВАНОГО ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА СТУДЕНТА

Співак С.М.,

Інститут суспільства Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

XXI ст. прокламується ерою інформаційного суспільства — суспільства, у якому інформація і знання продукуються в єдиному інформаційному просторі та є важливими ресурсами.

Перехід української освітньої системи до парадигми XXI ст. «освіта протягом усього життя» та впровадження постанови Кабінету Міністрів України щодо широкомасштабного використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та технологій хмарних обчислень у навчальному процесі висуває нові завдання щодо проектування хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища студента, що в свою чергу базується на персоніфікації в глобальній мережі, особистісно-орієнтованому навчанні, яке виступає основою для формування інформаційно-комунікаційних та ключових компетентностей сучасного студента.

Хмароорієнтоване персоналізоване навчальне середовище являє собою сукупність електронного контенту та сучасних веб-сервісів і програмних додатків, на яких ґрунтуються індивідуальні освітні електронні платформи керування контентом та здійснення електронної комунікації, співпраці та розв'язування навчально-наукових проблем, і які надають можливість студенту самостійно встановлювати навчальні цілі та управляти власним процесом моніторингу навчальних досягнень, а також на основі методу портфоліо формувати власний електронний навчальний простір, створювати власну електронну бібліотеку, здійснювати та оприлюднювати навчально-наукову проектну діяльність тощо. Така поліфункціональність хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища надасть змогу студентіві якісно та ефективно здобувати знання під час формального, неформального та інформального навчання, використовуючи сучасні хмарні та веб-технології та відкриті освітні ресурси. А вільний доступ студента до власних освітніх електронних ресурсів з будь-якого комп'ютера чи мобільного пристрою в будь-який час та з будь-якого місця дозволить

швидше і зручніше працювати з інформаційними, навчально-методичними та науковими даними та відомостями, планувати роботу, підтримувати комунікації та співпрацю зі студентами та викладачами, спільно розв'язувати навчально-наукові проблеми, а також розширити можливості навчальної та наукової діяльності.

Використання ІКТ, зокрема мережевих сервісів, дозволяє створити належний педагогіко-технологічний базис супроводу сучасних інформаційних систем навчального призначення, що лежить в основі забезпечення будь-якого освітнього процесу за умов розвитку інформаційного суспільства.

Теоретичний аналіз наукових праць у галузі використання ІКТ у навчальному процесі та сучасний стан підготовки конкурентоспроможних фахівців у вищих навчальних закладах свідчить про наявність протиріч між стрімким розвитком ІКТ і рівнем впровадження елементів відкритої освіти та невідповідністю ВНЗ до їх ефективного використання та інтеграції у навчальний процес; між потребами забезпечення вільного доступу до освітніх ресурсів і можливістю їх використання поза межами навчального закладу, між потребами студентів у використанні хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища в контексті особистісно орієнтованого навчання та реалізації завдань компетентнісного підходу і відсутністю відповідного комплексу програмного забезпечення та якісного електронного контенту, що свідчить про недостатній рівень аналізу та дослідження зазначених питань і висвітлення їх у науковій та науково-методичній літературі, про недостатню кількість педагогічних розробок, спрямованих на дослідження проблеми створення та використання хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища студента в контексті парадигми освіти XXI ст.

ДЖЕРЕЛА

1. Законодавство України. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 1722-р «Про схвалення Концепції Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року».
2. Законодавство України. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. № 494 «Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний

процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року».

3. Компетентнісний підхід у неперервній освіті [Текст] : [колект. моногр.] / [Голуб Н.Б. та ін. ; за наук. ред. І.Г. Єрмакова]. — Донецьк : Каштан, 2012. — 259 с. : рис., табл. — Бібліогр. в кінці розд.

4. Компетентнісний підхід у сучасній університетській освіті [Текст] : зб. наук. пр. / Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування ; [відп. ред. Л.Д. Малевич]. — Рівне : [НУВГП], 2011. — 163 с. — Бібліогр. в кінці ст.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЗМІСТОВНО-СТРУКТУРНОЇ МОДЕЛІ ХМАРООРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Співак С.М.,

Інститут суспільства Київського університету імені Бориса Грінченка,
м. Київ

Умови сьогодення висувають нові вимоги та завдання щодо впровадження електронного навчального середовища у навчальний процес. Кожен самодостатній вищий навчальний заклад України створює і розвиває власне електронне навчальне середовище — університетський портал, який стає основою формального навчання студента. Аналіз електронних навчальних середовищ сучасних вітчизняних та закордонних університетів демонструє достатньо високий рівень якісних та кількісних показників впровадження електронних ресурсів навчального призначення. Але, незважаючи на досить високий рівень організації та наповнення університетських порталів, питання створення та впровадження персонального електронного навчального середовища студента, що в свою чергу базується на персоніфікації в глобальній мережі, особистісно орієнтованому навчанні, яке виступає основою для формування інформаційно-комунікаційних та ключових компетентностей сучасного студента, залишається відкритим.

Самостійне стихійне створення персонального електронного навчального середовища не перекриває навчальні потреби студентів, а лише частково спроможне їх задовольнити у міру обізнаності

студентів, що не дозволяє підвищувати якість як формального, так неформального та інформального навчання. Даний факт визначив потребу у дослідженні особливостей побудови змістовно-структурної моделі хмароорієнтованого навчального середовища підготовки майбутніх учителів інформатики та проведенні такого емпіричного методу дослідження, як анкетування.

При створенні персонального електронного навчального середовища студента краще необхідно враховувати не лише потреби студента, які виникають за формального навчання, а й потреби студента, які необхідні при неформальному та інформальному навчанні. Таким чином персональне електронне навчальне середовище виникає на перетині формального, неформального та інформального навчання (рис. 1).

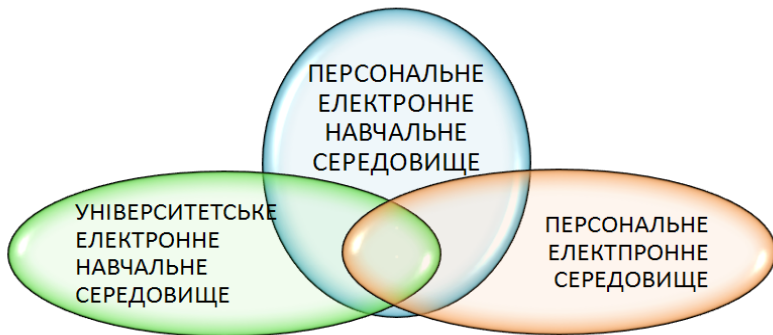


Рис. 1. Взаємозв'язок університетського електронного навчального середовища та персонального електронного навчального середовища у процесі формального, неформального та інформального навчання

Тому для з'ясування особливостей бачення та побудови змістовно-структурної моделі хмароорієнтованого навчального середовища студентам спеціальності «Інформатика» було запропоновано перелік різних сучасних веб-сервісів і програмних додатків, на яких ґрунтуються індивідуальні освітні електронні платформи керування контентом та здійснення електронної комунікації, співпраці та розв'язування навчально-наукових проблем і які надають можливість студентів самостійно встановлювати навчальні цілі та управляти власним процесом моніторингу навчальних досягнень, а також на основі методу портфоліо формувати власний

електронний навчальний простір, створювати власну електронну бібліотеку, здійснювати та оприлюднювати навчально-наукову проектну діяльність тощо, з якого респондентам необхідно було зазначити форми навчання, частоту використання та вид діяльності до якого вони віднесли б запропоновані веб-сервіси та програмні додатки.

Опрацювання та аналіз результатів проведеного опитування було враховано в розробці хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища в контексті особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів до навчання студентів у системі підготовки майбутніх вчителів інформатики.

ДЖЕРЕЛА

1. Формальне, неформальне, інформальне і соціальне у дистанційному навчанні / В.М. Кухаренко // Международные конференции : Сучасні педагогічні технології в освіті. — НТУ «ХПИ», 2012.
2. Компетентнісний підхід у неперервній освіті : [колект. моногр.] / [Голуб Н.Б. та ін. ; за наук. ред. І.Г. Єрмакова]. — Донецьк : Каштан, 2012. — 259 с.
3. Компетентнісний підхід у сучасній університетській освіті : зб. наук. пр. / Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування ; [відп. ред. Л.Д. Малевич]. — Рівне : [НУВГП], 2011. — 163 с.
4. Формальне, неформальне та інформальне навчання: роль та значення в умовах сьогодення / М.В. Пилипчук // Актуальні проблеми управління персоналом та економіки праці : зб. матер. IV Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів, молодих учених ЖДТУ. — С. 127–129.

Секція 2 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ТА ПРИКЛАДНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ СУЧАСНОЇ НАУКИ

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ АЛФАВИТ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ НА СЕМИСЕГМЕНТНЫХ ИНДИКАТОРАХ

Горбатовский Д.В.,

Киевский университет имени Бориса Гринченко, г. Киев

Одним из наиболее эффективных способов представления визуальной информации является вывод данных в виде символов. Форма используемых символов определяет возможность корректного восприятия изображений человеком и надежность эргатической системы в целом. Одним из наилучших с точки зрения опознания вариантом представления цифр является использование образов, которые синтезированы отрезками прямых линий. В результате формируется полиграмма, наиболее распространенным типом которой для отображения цифр 0, ..., 9, является семиэлементная, изображенная на *рис. 1*. Высокая надежность аппаратной платформы для такой полиграммы в современных цифровых устройствах обеспечивается использованием светодиодных излучателей.

На основе семиэлементной полиграммы можно создать различные графические алфавиты десятичных цифр, которые будут отличаться формой ряда изображений. В результате каждый алфавит будет иметь определенный уровень надежности при отказе элементов.

Работа посвящена сравнению надежности визуального графического алфавита для семиэлементных индикаторов традиционного и альтернативного типов в случае отсутствия одного из элементов

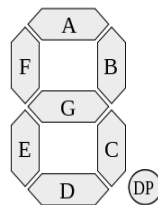


Рис. 1. Семисегментная полиграмма для символического отображения информации, где А ... F – условные обозначения элементов изображения

изображения. При этом надежность будем понимать как возможность человека-оператора восстановить представленные на индикаторе данные за счет избыточности визуальных образов, которые используются в этих алфавитах.

На рис. 2 представлены традиционный и альтернативный алфавиты. Их отличие состоит в использовании различных графических символов, изображенных на рис. 3. Ноль в традиционном алфавите формируется с помощью шести сегментов (А, В, С, D, E, F), тогда как в альтернативном с помощью только четырех (С, D, E, G) (рис. 3а). Единица в обоих алфавитах изображена с помощью двух сегментов: В и С – в традиционном, E и F – в альтернативном (рис. 3б).

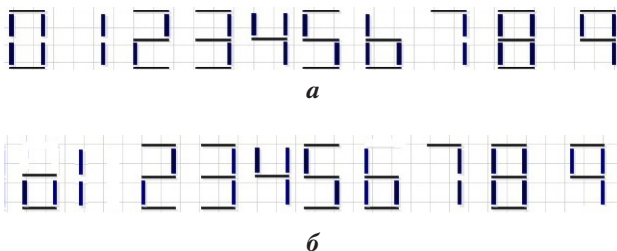


Рис. 2. Семизначные десятичные алфавиты: а – традиционный; б – альтернативный

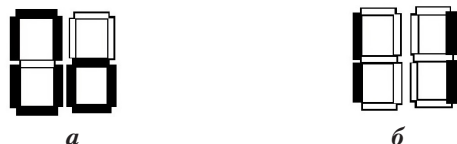


Рис. 3. Традиционные и альтернативные изображения в исследованных алфавитах: а – ноль, б – единица

Результаты исследования показали, что при использовании традиционного графического алфавита (рис. 2а) оператор не различит символы, а потому не сможет восстановить истинную информацию, при выводе цифр в трех случаях, что представлены на рис. 4а: «1» и «7» и «4» и «9» при выходе из строя сегмента А; «0» и «8» при выходе из строя сегмента Г. Если индикаторная система использует альтернативный графический алфавит (рис. 2б), оператор не различит символы, а потому и не сможет восстановить истинный информацию, при выводе цифр в двух случаях, что изображено на рис. 4б: «4» и «9» при выходе из строя сегмента А и «0» и «6» при отказе сегмента F.

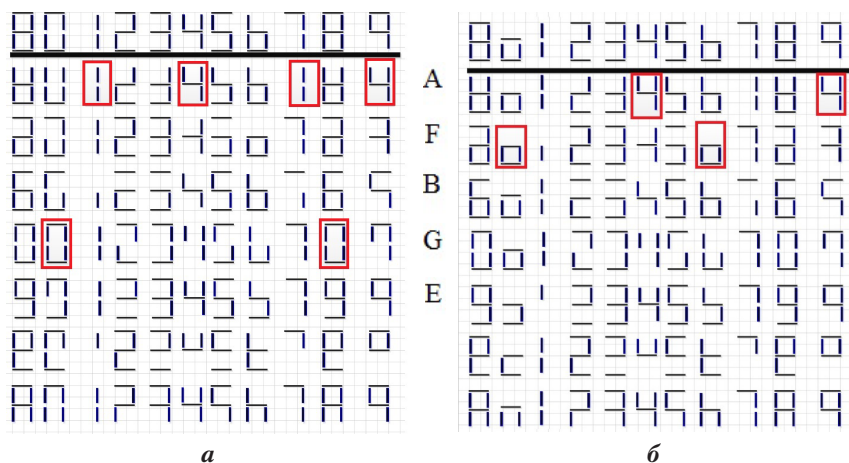


Рис. 4. Исследование отказов сегментов: традиционный (а) и альтернативный (б) алфавиты

Полученные результаты показывают, что благодаря избыточности визуальных алфавитов и возможности человека на основе искаженного символа опознать исходный образ действительного символа имеется реальная возможность зафиксировать корректное значение отображаемых данных. Проведенные исследования показали, что графический алфавит предложенного альтернативного типа имеет существенные преимущества перед традиционным. Выяснено, что при однократных отказах сегментов индикатора количество ошибок в распознавании символов

алфавита традиционного типа составляет три, а для альтернативного – две. Очевидно, что при использовании в системе отображения цифровых данных, предложенный альтернативный алфавит является более надежным. Его внедрение существенно уменьшает количество критических ситуаций, при возникновении которых человек может ошибиться при считывании информации с семисегментных индикаторов.

NUMERICAL SOLUTION OF HYPERBOLIC EQUATIONS BY MEANS OF THE PACKAGE MATHCAD

Makovetska S., Seidykh O.,

National University of Food Technologies, Kyiv

Mathematical package MathCAD is popular among mathematicians who are non-programmers, primarily due to its interface that approximates in the best way the look of MathCAD documents to traditional calculations "on paper". Package MathCAD is one of the common package containing "math" in the amount of engineering university and provides the user with a great set of tools for the implementation of numerical methods for solving mathematical problems with a computer.

Typically, the process of solving specific partial differential equations is a painstaking scientific work that requires extensive training of the researcher. Here the benefits package MathCAD may be fully revealed. Let's illustrate this in the report with a rather simple example of solving the wave equation using MathCad package.

Let's consider the one-dimensional wave equation that describes, for example, the free vibrations of the string from the output of non-equilibrium state. This movement can be observed when a string fastened at both ends is pulled from straight position and let loose in the further fluctuations free of force impact. The dynamics of displacement profile on a straight-line position of the string is described the wave equation:

$$\frac{\partial u^2}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

where $u(x, t)$ – lateral shift of the string with coordinate x at time t ; c – constant of the material of construction of the string.

Terms of fixing the ends of the strings of length l (boundary conditions) are: $u(0, t) = u(l, t) = 0$. The initial conditions set the shape of the string at the initial time: $u(x, 0) = f(x)$, and the output velocity distribution can be written as

$$\frac{\partial u(x, 0)}{\partial t} = g(x)$$

Wave equation is one-dimensional and belongs to the hyperbolic type. Thus, the solution can be found using the function `pdesolve`. To do this, rewrite it as a system of two equations in partial derivatives of standard methods when an additional function is introduced $v(x, t)$, $v = \frac{\partial u}{\partial t}$.

$$\begin{cases} \frac{\partial v}{\partial t} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \\ \frac{\partial u}{\partial t} = v \end{cases} \quad 0 < x < l, \quad 0 < t < t_{\max}$$

$$u(0, t) = u(l, t) = 0, \quad u(x, 0) = f(x), \quad \frac{\partial u(x, 0)}{\partial t} = g(x)$$

Example.

Find the solution to the wave equation $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$, if the string's length is $l = 2\pi$, and the string's initial form is $u(x, 0) = \sin(\pi \cdot x/l)$, $t \in [0, 2\pi]$, $u(0, t) = u(l, t) = 0$.

Solution in MathCAD:

$$\underline{c} := 3 \quad \underline{L} := 2 \cdot \pi \quad \underline{T} := 2 \cdot \pi$$

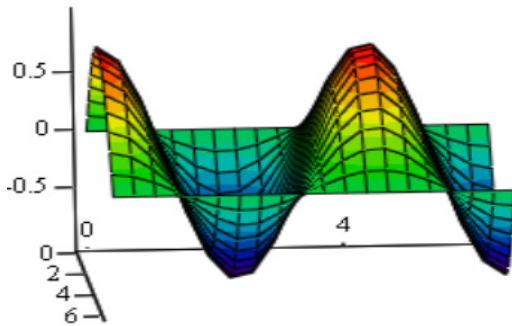
Given

$$v_t(x, t) = c^2 \cdot u_{xx}(x, t) \quad u_t(x, t) = v(x, t)$$

$$u(x, 0) = \sin\left(\frac{\pi \cdot x}{L}\right) \quad v(x, 0) = 0 \quad u(0, t) = 0 \quad u(L, t) = 0$$

$$\begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix} := \text{Pdesolve}\left[\begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}, x, \begin{pmatrix} 0 \\ L \end{pmatrix}, t, \begin{pmatrix} 0 \\ T \end{pmatrix}\right]$$

$$M := \text{CreateMesh}(u, 0, L, 0, T)$$



The differential equations' solutions should be provided a visual and convenient form for the purposes of analysis. Solutions' visualization is primarily important for the results obtained by numerical methods, which have the appearance of numerical sets.

Problem solving using MathCAD allows the user to greatly enhance intellectual activity, the ability to automate calculations, clearly visualize the calculations' results thanks to the powerful graphics.

REFERENCES

1. Gurskii D.A. Calculations in MathCAD 12 / D.A. Gurskii, E.S. Turbina. – SPB : Piter, 2006. – 544 p.
2. Ohorzyn V.A. Applied Mathematics in the system MathCAD / V.A. Ohorzyn. – SPB : Lan, 2008. – 352 p.
3. Baikov V.A. Mathematical Physics Equations / V.A. Baikov, A.V. Jiber. – Moscow-Izhevsk : Institute of Computer Studies, 2003. – 252 p.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПАРАМЕТРИЧНОГО СИНТЕЗУ НЕЙРОФАЗЗИ МЕРЕЖ

Олійник А.О., Субботін С.О., Скрупський С.О.,

Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя

Останнім часом нейрофаззи мережі широко використовуються при розв'язанні задач діагностування, розпізнавання образів та прогнозування [1, 2]. Для параметричного синтезу нейрофаззи мереж пропонується використовувати стохастичні методи, які не потребують обчислення похідних і дозволяють вирішувати різні задачі оптимізації, що виникають при побудові гібридних моделей обчислювального інтелекту. Однак такі методи в силу використання імовірнісного підходу характеризуються низькою швидкістю збіжності, що зумовлює доцільність розробки моделей і методів, які дають змогу виконувати випадковий пошук оптимальних значень параметрів нейрофаззи мереж на різних вузлах паралельної системи.

Виділимо етапи випадкового пошуку, які доцільно розпаралелити. Як відомо [2], основними етапами імовірнісних методів є:

- ініціалізація початкової множини рішень

$$R^{(0)} = \{ \chi_1^{(0)}, \chi_2^{(0)}, \dots, \chi_{N_\chi}^{(0)} \},$$

де $\chi_k^{(0)} = \{ g_{1k}^{(0)}, g_{2k}^{(0)}, \dots, g_{N_g k}^{(0)} \}$ – k -е рішення в множині $R^{(0)}$, $k = 1, 2, \dots, N_\chi$; N_χ – кількість елементів множини $R^{(0)}$ (кількість випадково згенерованих рішень при ініціалізації), як правило, величина N_χ не змінюється в процесі імовірнісної оптимізації; $g_{lk}^{(0)}$ – значення l -го елемента (параметра) в k -му рішенні, $l = 1, 2, \dots, N_g$; N_g – кількість параметрів у рішенні $\chi_k^{(i)}$;

- оцінювання поточної (i -ї) множини $R^{(i)}$ рішень: $G^{(i)} = G(R^{(i)})$, де G – цільова функція, що дає змогу оцінити якість i -ї множини рішень $R^{(i)}$;

- перевірка критеріїв зупинення;

- формування нової множини рішень $R^{(i+1)}$. При використанні еволюційного пошуку даний етап виконується за допомогою застосування операторів схрещування та мутації.

Для скорочення часу випадкового пошуку при побудові гібридних моделей обчислювального інтелекту доцільно на етапі

ініціалізації при створенні початкової множини рішень використовувати апріорну інформацію про навчальну вибірку. Отже, при такому підході буде потрібно N_χ раз синтезувати гібридні моделі (сформувані множини початкових значень їх параметрів), що вимагає значних комп'ютерних ресурсів і зумовлює необхідність розпаралелювання даного етапу.

Найбільш ресурсоємним, як правило, є етап оцінювання поточної множини рішень $R^{(i)}$, на якому витрачається велика кількість комп'ютерних і часових ресурсів при обчисленні значень цільової функції G для кожного k -го ($k = 1, 2, \dots, N_\chi$) рішення $\chi_k^{(i)}: G_k^{(i)} = G(\chi_k^{(i)})$. Оскільки даний етап має високу обчислювальну складність, виконується повільно і не вимагає обміну даними між рішеннями, його раціонально виконувати паралельно.

Важливим етапом є створення нової множини рішень $R^{(i+1)}$. З метою більш детального дослідження областей локальних оптимумів доцільним є розбиття поточної множини рішень на підмножини з подальшим пошуком оптимуму в кожній з них:

$$R^{(i)} \rightarrow \left\{ R^{(i,1)}, R^{(i,2)}, \dots, R^{(i,N_{pr})} \right\}, \text{ де } R^{(i,j)} - j\text{-а підмножина } i\text{-ї множини } R^{(i)}; N_{pr} - \text{кількість процесів, одночасно виконуваних в паралельній комп'ютерній системі.}$$

Розбиття пропонується виконувати з урахуванням апріорної інформації про розташування рішень $\chi_k^{(i)}$ в просторі елементів g_l ($l = 1, 2, \dots, N_g$). Такий підхід, на відміну від застосування острівної моделі еволюційного пошуку [2], яка припускає випадкове формування підпопуляцій $R^{(i,j)}$, дає змогу враховувати інформацію про просторове розташування рішень $\chi_k^{(i)}$ в множині $R^{(i)}$ і більш детально досліджувати області можливих оптимумів.

Випадковий пошук з адаптацією в кожній j -й підмножині пропонується виконувати на j -му процесі паралельної комп'ютерної системи протягом N_{it} ітерацій.

Після виконання N_{it} ітерацій випадкового пошуку над кожною підмножиною виконується їх об'єднання $R^{(i')} = R^{(i',1)} \cup R^{(i',2)} \cup \dots \cup R^{(i',N_{pr})}$ в єдину популяцію з подальшим проведенням імовірнісної оптимізації над об'єднаною множиною. Це дозволить виявляти нові області, що містять локальні (можливо, і глобальний) оптимуми. З метою скорочення часу імовірнісної оптимізації при роботі з об'єднаною множиною рішень

пропонується обчислення значень цільової функції рішень виконувати на процесах в паралельній системі.

Запропонований підхід до параметричного синтезу нейрофаззи мереж ґрунтується на імовірнісному підході при пошуку значень параметрів, які настраюються, і полягає в розподілі найбільш ресурсоемних етапів по вузлах паралельної обчислювальної системи, що дозволяє скоротити час налаштування параметрів (значень вагових коефіцієнтів і параметрів функцій належності нейроелементів) синтезованих нейрофаззи моделей.

ДЖЕРЕЛА

1. Rutkowski L. Flexible neuro-fuzzy systems: structures, learning and performance evaluation / L. Rutkowski. — Boston : Kluwer, 2004. — 276 p.
2. Abraham A. Engineering Evolutionary Intelligent Systems / A. Abraham, C. Grosan, W. Pedrycz. — Berlin: Springer, 2008. — 444 p.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕАТРІ

Первак А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У роботі досліджується те, як інформаційні технології в сценографії збільшують діапазон можливостей створення унікальної форми вистав та оптимізації часових і матеріальних ресурсів.

Були проведені наступні *дослідження*:

- особливості нових технологій в сучасній сценографії та їх значення в художньо-практичній роботі театру;
- роль інформаційних технологій на всіх етапах постановочного процесу: від комп'ютерних ескізів сценографії і 3D-макетування до практичного здійснення спектаклю;
- перспективи застосування нових технологій в театральній діяльності і виникаючі проблеми.

Застосовувалися такі *методи* досліджень:

- типологічний метод, що сприяє систематизації нових технологій виробництва та показу вистав;

- метод образно-стилістичного аналізу творів театрального мистецтва.

У результаті досліджень сформульовані вимоги до роботи художника-постановника на сучасному етапі: знання та використання комп'ютерних програм, таких як редактори векторної, растрової і тривимірної графіки для розробки ескізів сценографії та проектною документації (програмні пакети фірм Adohe, Corel, Autodesk та ін.). Наприклад, програмний пакет Creative Suite 4 Design Premium, що включає програму Adobe Photoshop CS4 Extended, яка позиціонується як редактор растрової графіки; програму Adobe Illustrator CS4, призначену для роботи з векторною графікою; програмне забезпечення Adobe Flash CS4 Professional, необхідну для розробки інтерактивних проєктів та ін. Також використовується графічний пакет CorelDraw Graphics Suits; редактор для малювання Corel Painter і програмний засіб для 3D-моделювання, анімації і візуалізації проєктів Autodesk. Пакет 3ds Max Design використовується для оформлення (повнокольоровий друк на тканинах, імітація різноманітних фактур із застосуванням негорючих, синтетичних матеріалів, використання сучасних матеріалів зі специфічними характеристиками та ін.)

Узагальнена практика застосування можливостей нових технологій у постановці (світлодіодні костюми, екрани (табло), мобільні проєкційні дисплеї, адаптовані для невеликих залів та концертних майданчиків, проєкційні натяжні екрани, плазмові панелі з різними діагоналями, мультифункціональні світлові прилади, туманний екран, медіа-платформи, інтерактивне скло, різні постановочні прийоми, що використовуються у відеопроєкції та ін.).

Проведена диференціація застосування нових технологій у різних жанрах театрального мистецтва на прикладі постановок драматичного та музичного театрів, масових видовищ (особливості режисерського та сценографічне рішення пов'язані з використанням техніко-технологічного інструментарію).

Проаналізовано можливості спеціальних програм створення і підтримки сценічного процесу. На основі досліджень сформульовані вимоги до автоматизованого робочого місця художника постановника, що включає апаратно-програмний комплекс.

Сформульовано принципи застосування інформаційних технологій для художнього оформлення вистави, що відповідають провідним тенденціям розвитку світового театрального мистецтва (інтерактивність, багатовимірність, варіативність, просторова

композиція, велика кількість фактур і спеціальних ефектів, можливість точного відтворення та передачі їх в цифровому форматі).

Створення сценографії з файлів дає змогу швидко відтворювати елементи декораційного оформлення: мальовничі задники, декоративні завіси, імітацію фактур, не вимагає повного авторського нагляду. Швидка трансформація ескізів, їх опрацювання в графічних програмах, компактне зберігання і запис повнотекстових файлів сценографії на цифрових носіях, комп'ютерне 3D-моделювання, створення партитури вистави з використанням мультимедійних програм, збір і передача професійної інформації в глобальній мережі Інтернет та багато іншого об'єднуються в різнохарактерну, багатокomпонентну діяльність сценографа.

Нові технології сприяють уніфікації та глобалізації театрального мистецтва, в тому числі через онлайн-трансляції вистав у мережі Інтернет. Домінуючим засобом виразності сьогодні стають світлове оформлення, використання різних екранів і відеопроєкцій, керованих комп'ютерними системами. Завдяки цим коштам створюється певна атмосфера, необхідна по ходу сценічної дії. Динамічна кольоро-світлова партитура дає змогу простежити найтонші відтінки емоційно-сислової структури художнього образу.

Приймає велику відповідальність і стає співавтором спектаклю художник-програміст як представник *soft-ware art*. Об'єктом його відображення стає не реальний світ, а його образ, створений медійними засобами. Художник-програміст «пише» і «малює» засобами комп'ютера, використовуючи готові зразки і можливості комп'ютерних програм.

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СТІЙКОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ІЗ КОМПЛЕКСНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ

Філер З.Ю., Шелуденко А.С.,

Кіровоградський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка, м. Кіровоград

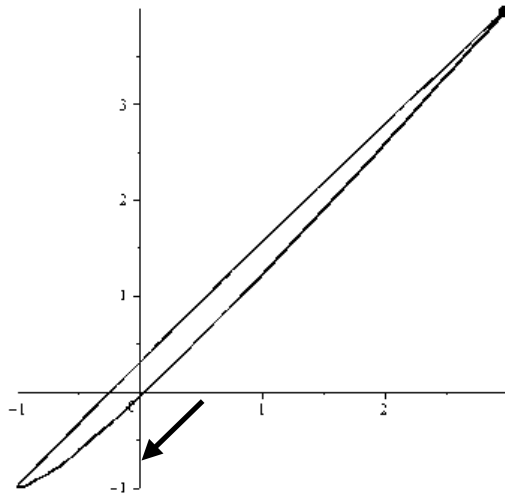
1. *Критерій Михайлова.* Для диференціального рівняння зі сталими коефіцієнтами $a_n y^{(n)} + a_{n-1} y^{(n-1)} + \dots + a_1 y' + a_0 = 0$ характеристичним рівнянням буде $f(\lambda) \equiv a_n \lambda^n + a_{n-1} \lambda^{n-1} + \dots + a_1 \lambda + a_0 = 0$.

Програмна реалізація для встановлення стійкості рівнянь із комплексними коефіцієнтами аналогічна до програмної реалізації із дійсними коефіцієнтами. Для встановлення стійкості рівнянь користуємось програмою Maple 13. Алгоритм встановлення стійкості був розглянутий нами раніше [2, 71].

Критерій Михайлова геометрично формулюється для годографа функції $f(i\omega)$: якщо при зміні ω від 0 до $+\infty$ радіус-вектор здійснює поворот на кут $\Phi = \pi n/2$ проти годинникової стрілки, то система асимптотично стійка. Існує і алгебраїчне формулювання цього критерію: корені дійсної $u(\omega) = \Re f(i\omega)$ та уявної $v(\omega) = \Im f(i\omega)$ частин функції $f(i\omega)$ при зміні ω від 0 до $+\infty$ чергуються. Очевидно $u(\omega) = a_0 - a_2 \omega^2 + \dots$, $v(\omega) = a_1 \omega - a_3 \omega^3 + \dots$ [1]. При фінітизації рівняння з комплексними коефіцієнтами множимо вектор (u, v) на $(1 - |t|)^n$, і замінюємо ω на $t / (1 - |t|)$. Будуємо годограф при $t \in [-1, +1]$. Відповідно годограф у випадку стійкості буде мати кут повороту радіуса-вектора, рівний πn .

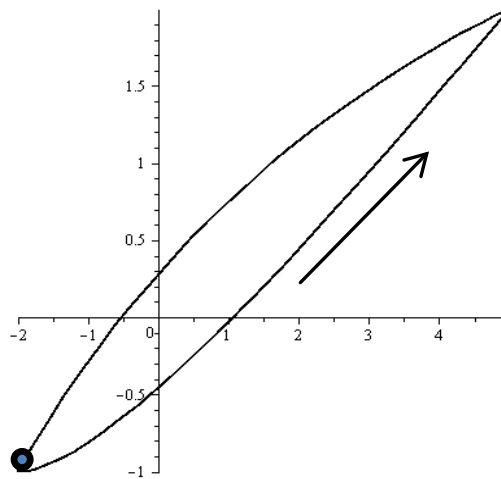
Наведемо приклади встановлення стійкості рівнянь із комплексними коефіцієнтами 2-го та 4-го порядків. У створену нами програму достатньо лише ввести значення коефіцієнтів та натиснути Enter, після чого машина нам видасть відповідний годограф за допомогою функції Plot. На *рис. 1–2 а)* нестійкі рівняння, *б)* стійкі.

$$(1 + i)y'' + (2 - i)y' + (3 + 4i)y = 0$$



a

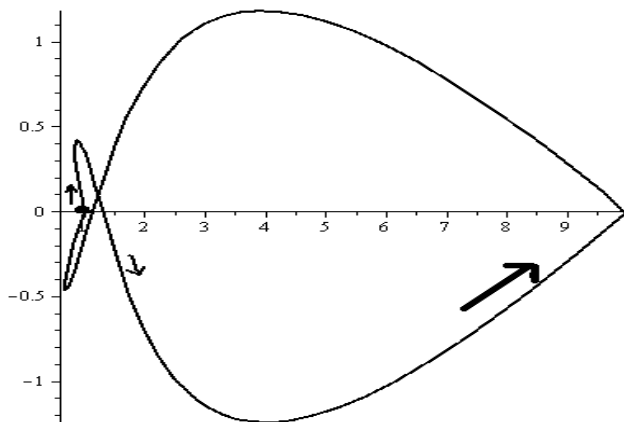
$$(2 + i)y'' + (2 - i)y' + (5 + 2i)y = 0$$



б

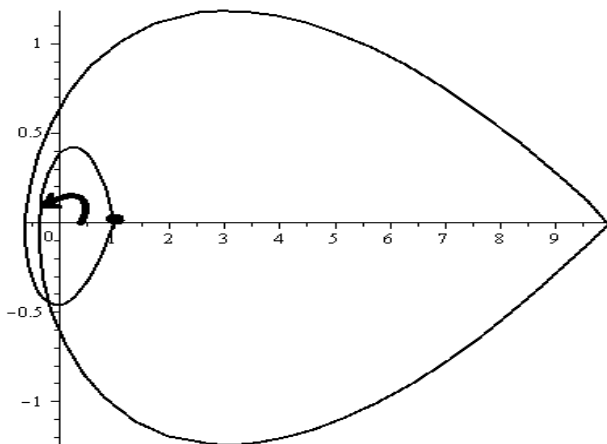
Рис. 1.

$$f(\lambda) = \lambda^4 + (5 - i)\lambda^3 + (-15 + i)\lambda^2 + (12 + i)\lambda + 10 = 0;$$



a

$$f(\lambda) = \lambda^4 + (5 - i)\lambda^3 + (15 + i)\lambda^2 + (12 + i)\lambda + 10 = 0;$$



б

Рис. 2.

2. *Вплив комплексного коефіцієнта v_0 на стійкість.* Нами досліджувалася статистика стійких і нестійких рівнянь третього порядку з дійсними коефіцієнтами, які мають вигляд: $a_0 + a_0x' + a_0x'' + a_0x''' = 0$.

Для порахунку відсотку стійких і нестійких рівнянь третього порядку складаємо генеральну сукупність. Перебираємо всі варіанти коефіцієнтів a_0, a_1, a_2, a_3 , за умови, що вони цілі і змінюються від 1 до 9, стійким присвоюємо значення 1, нестійким 0, обчислення здійснюємо за допомогою Excel 10.

Рівняння третього порядку вважається стійким, якщо $a_0 \cdot a_3 < a_1 \cdot a_2$. Якщо ж буде виконуватись умова $a_0 \cdot a_3 = a_1 \cdot a_2$, то таке рівняння нестійке, бо буде знаходитися на границі. Рівняння 3-го порядку має 4 коефіцієнти a_0, a_1, a_2, a_3 , тому варіантів буде $9^4 = 81^2 = 6561$. Порахувавши, отримали 3176 (48,4 %) стійких, 3176 нестійких та 209 (3,2 %) на границі. Нестійких рівнянь більше на 3,2 % (209 штук), ніж стійких за рахунок нестійких на границі.

Наступним етапом нашого дослідження було проаналізувати вплив комплексного коефіцієнта v_0 на стійкість. Вибираємо лише стійкі рівняння третього порядку з дійсними коефіцієнтами, їх загальна кількість 3176 і поступово додаємо до кожного рівняння комплексний коефіцієнт $v_0 = 1, 2, \dots$, отримуємо диференціальне рівняння $a_3y''' + a_2y'' + a_1y' + a_0 + ib_0 = 0$.

Якщо коефіцієнт v_0 буде дорівнювати 1, то 267 рівнянь (8,4 %) змінять свій характер із стійкого на нестійкий, а при $v_0 = 11$ всі рівняння будуть нестійкі. Можемо зробити висновок про великий вплив комплексного коефіцієнта v_0 на стійкість; при зміні коефіцієнта v_0 з 3 на 4, найбільша кількість рівнянь (20 %) змінили свій характер із стійкого на нестійкий.

Нами розроблено програмний алгоритм та програма для встановлення стійкості диференціальних рівнянь із періодичними коефіцієнтами та змінними запізненнями.

ДЖЕРЕЛА

1. Филер З.Е. Устойчивость линейных механических систем с последствием / З.Е. Филер, А.И. Музыченко // Прикл. механика. Т. 46. – 2010. – № 1. – С. 125–137.
2. Філер З.Ю. Стійкість систем автоматичного керування / З.Ю. Філер, А.С. Чуйкова // Збірник наукових праць студентів та молодих науковців. Вип. 11 «Фізика. Нові технології навчання». – Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2013. – С. 69–73.

ПАТЕНТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Шинкарук А.,

Київський університет імені Бориса Грінченка,
Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ

Сьогодні інформаційні технології вже стали невід'ємною частиною нашого життя. Вони увійшли в усі галузі діяльності, не обійшли й освітню. В нашій країні активно декларується впровадження ІКТ в освіту. Технічні засоби стрімко удосконалюються, з'являються нові рішення, які потребують оперативного аналізу їх можливостей. Використання інформаційних технологій у дослідницькому процесі може бути більш ефективним порівняно із традиційною методикою дослідження. А це в перспективі може підвищити якість освіти та перевести її на новий рівень.

Патентні дослідження необхідні при комплексних розробках і комерційному просуванні інноваційних технологій і нових промислових продуктів. При проведенні патентних досліджень для вирішення цих завдань використовується і аналізується патентна та інша науково-технічна інформація. Отже, мета патентних досліджень – визначення патентної ситуації щодо об'єктів господарської діяльності.

Патентні дослідження є складною комплексною роботою, результати якої залежать від досвіду та аналітичних здібностей патентних повірених та спеціалістів з проведення пошуку. Патентні дослідження дають змогу виявити патентну чистоту, а також патентоспроможність технічного пристрою і/або технології, а також сильні і слабкі сторони при патентуванні та їх подальшому розвитку.

Цілі патентного пошуку визначаються завданнями використання патентної інформації на конкретній стадії створення, освоєння та реалізації нової техніки чи продукції. При плануванні тематики патентний пошук проводиться для того, щоб з'ясувати, чи вирішувалася поставлена технічна задача раніше, які рішення захищені патентами, які фірми працюють в даній області техніки, які перспективи розробки теми. Пошук проводиться також з метою техніко-економічного аналізу винаходів при прогнозуванні тенденцій розвитку техніки.

На стадії створення техніки, що включає проведення наукових досліджень та розробку конструкторсько-технологічної документації, основними цілями патентного пошуку є виявлення наявних технічних рішень в даній області, визначення рівня цих рішень і відбір перспективних у науково-технічному відношенні винаходів, визначення патентоспроможності створюваних технічних рішень.

На стадії освоєння та реалізації нової техніки пошук і вивчення патентної інформації необхідний для контролю за зміною рівня техніки, визначення патентної чистоти продукції, що випускається, прийняття своєчасних заходів по використанню новітніх винаходів або за їх обходу у разі, якщо вони захищені патентами.

Раціональна методологія використання інформаційної технології дозволить досягти більшої гнучкості, підтримувати загальні стандарти, здійснити сумісність інформаційних локальних продуктів та знизити дублювання діяльності.

Але не треба забувати, що складне програмне забезпечення має недоліки, якими можуть скористатися сторонні особи (хакери) і використати їх на свою користь. Тому для попередження несанкціонованого доступу використовуються дуже дорогі системи захисту, а також вдосконалюється програмне забезпечення.

При використанні програмного забезпечення існує можливість втрати інформації, спричинена дією вірусів, які використовують його недоліки. У зв'язку з тим, що вартість інформації росте, втрати можуть бути суттєвими. А легкість тиражування інформаційних продуктів надає змогу з легкістю порушувати авторські права. Це стосується насамперед програмного забезпечення.

На сьогодні існує багато методів захисту документації, програм, архівів і відповідно багато програм, пакетів програм, що забезпечують цей захист, але поряд з ними існують і багатьом відомі програми для «зламу» різного роду паролів, кодування та інших поширених видів захисту. Саме через це і виникає потреба у створенні все нових і нових програм, що надійно захищають інформацію, і цей захист є стійким до відомих на певний момент методів «зламу» та руйнування (спотворення) інформації.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕНДЕРОВ

Колпакова Т.А.,

Запорожский национальный технический университет, г. Запорожье

Исследования в рамках работы характеризуются решением актуальной научно-практической задачи принятия решений при проведении тендеров с помощью применения моделей и методов поддержки принятия решений и внедрения информационной технологии, воплощенной в системе поддержки принятия решений.

Практически все развитые страны уже сделали определенные шаги в направлении перехода к электронным тендерам. В частности, извещения о проводимых конкурсах госзакупок и конкурсная документация, как правило, публикуются в Интернете.

В работе предложена информационная технология принятия решений при проведении тендеров, основанная на математических моделях и методах поддержки принятия решений. Предложенная информационная технология воплощена в web-ориентированном программном обеспечении – системе поддержки принятия решений, которая предоставляет комплексную поддержку принятия решений при осуществлении тендерных закупок на любом этапе данного процесса.

Созданная система обеспечивает участникам удаленный доступ с помощью сети Интернет, учитывает коэффициент доверия к мнению каждого эксперта при расчете оценок и, благодаря анонимности опроса, позволяет снизить влияние на результат тендера социальных факторов.

Разработанная информационная технология осуществляет всестороннюю поддержку процесса проведения тендера, включающую этапы подготовки тендера, проведения опроса экспертов, расчета оценок предложений, выбора победителя тендера и последующей оптимизации полученных результатов. Программный продукт может использоваться в любой области, в которой необходимо проводить тендеры.

Для повышения эффективности использования разработанной СППР были предусмотрены и внедрены следующие функциональные характеристики системы [1]:

- фильтрация анализируемых объектов по области допустимых значений показателей;

- возможность работы с количественными, качественными, абсолютными и относительными оценками анализируемых объектов;
- ранжирование объектов с использованием абсолютных оценок;
- определение относительной приоритетности объектов методом попарных сравнений;
- проведение операций по итоговому выбору наилучшего решения либо по итоговому определению относительных приоритетов анализируемых объектов с вычислением достоверности принятого решения.

Поскольку в принятии решения участвует группа экспертов, обеспечение обобщения мнений группы экспертов было предложено выполнять следующими способами [2, 3]:

- ведение списка экспертов, участвующих в решении текущей задачи;
- усреднение группы мнений экспертов из указанного списка с оценками степени согласованности их мнений с возможностью изменения состава группы по результатам оценки согласованности.

Использование в работе системы усовершенствованного метода принятия групповых решений с учетом компетентности экспертов позволяет получить обоснованное решение относительно победителя тендера. В некоторых случаях использование коэффициента доверия к мнению эксперта оказывает влияние на порядок участников в окончательном рейтинге.

Для экспериментального исследования проблемы принятия решений при проведении тендеров были использованы данные, основанные на тендерных заданиях, предложениях участников и результатах тендеров, проводимых проектными организациями, а также оценки приглашенных экспертов.

Исследования, проведенные на основе экспериментальных данных, доказали эффективность разработанной информационной технологии, а также моделей и методов, лежащих в ее основе.

По результатам исследований было отмечено повышение качества результатов окончательного решения. Однако поскольку результаты тендера проявляются в долгосрочном временном горизонте, точно оценить эффективность проведенного тендера и качество его результатов возможно в период от месяца до полугода после его проведения.

ИСТОЧНИКИ

1. Дубровин В.И. Система поддержки принятия решений «Тендер» / В.И. Дубровин, Т.А. Колпакова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2013. – № 3.
2. Anagnostopoulos K.P. An AHP Model for Construction Contractor Prequalification / K.P. Anagnostopoulos, A.P. Vavatsikos // Operational Research. – 2006. – Vol. 6, No. 3. – P. 333–346.
3. Chen D.-N. An Adaptive-AHP Multi-Agent Framework that Supports Collective Purchasing in Electronic Commerce / Deng-Neng Chen, Biangchiang Jeng // IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2003. — P. 1024–1037.

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ В УКРАЇНІ

Литвин Н.П., Сонько О.О.,

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

Сучасні інформаційні технології (ІТ) є інструментом підвищення швидкості проведення маркетингових досліджень, засобом забезпечення точності підрахунків, об'єктивності результатів дослідження [1, 2]. Ключову роль відіграють комп'ютерні інформаційні системи та Інтернет. Завдяки їх поширенню та використанню нині зібрано і структуровано інформацію практично з усіх галузей людської діяльності: науки, виробництва, комерції, літератури, сфери розваг тощо, і, з другого боку, одержано швидкий доступ користувача до цих даних. Проте, якщо в найбільш розвинених країнах дедалі більшої популярності набувають дослідження в мережі Інтернет (CAWI), то серед вітчизняних дослідників найбільшим попитом користується метод збору інформації за допомогою телефонних інтерв'ю (CATI).

Метою нашої роботи було дослідити можливості сучасних ІТ та шляхи їх реалізації в маркетингових дослідженнях в українських реаліях.

Маркетингові дослідження включають чотири етапи: 1) постановка проблем і цілей дослідження; 2) збір інформації; 3) обробка та аналіз інформації; 4) підготовка та презентація звіту.

Онлайн-середовище є ефективним інструментом збору як первинної так і вторинної інформації. Світова практика демонструє, що найбільш використовуваними технологіями є: e-mail-розсилка; розміщення текстових анкет у групах новин (new groups); інтернет-форуми та телеконференції (Bulletin Boards); стандартні веб-анкети; самозавантажувальні анкети; online-фокус-групи.

Пошук первинної інформації в Інтернеті здійснюється двома шляхами: коли респондент знає, що його опитують, і коли – ні. Щодо другого випадку, то існують спеціальні аналітичні служби (наприклад, TNS, сайт в Україні: <http://www.tns-ua.com/>), які збирають і надають (власнику сайту) статистичну інформацію щодо користувача (населений пункт, регіон, країна), його навігацію на сайті, перебування на окремих сторінках, провайдера, який надає послуги тощо. Окрім того, може збиратись інша корисна інформація про споживача: DNS- або IP-адреса комп'ютера, його e-mail, програмні засоби, які він використовує тощо. Може збиратись й аналізуватися інформація про сайт: аналітика клікабельності посилань сайту, оцінка ефективності рекламних інтернет-повідомлень, аналіз профілю споживачів охоплених інтернет-рекламою тощо (наприклад, за допомогою інструментів Google analytic).

До методів маркетингових досліджень в Інтернеті, які передбачають активну взаємодію з респондентами належать опитування, фокус-групи, глибинне інтерв'ю та експертне опитування [3, 4].

Опитування в Інтернеті можуть бути в режимі *offline* – опитувальні листи респондент отримує по e-mail або завантажує з сайта, заповнює відповідну форму й пересилає через e-mail та *online* – респондент відповідає на поставлені запитання в режимі реального часу й може миттєво переглянути дійсні на поточний час результати опитування. Перевагами *offline*-опитування в українській реальності є можливість брати в них участь респондентам без постійного або нестабільного доступу до Інтернету. Перевагами *online*-опитування є економія витрат, широта охоплення цільової аудиторії й одночасно індивідуальний зворотний зв'язок, відкритість респондентів, підвищення їх точності й достовірності.

Online-збір інформації серед цільової аудиторії – споживачів відповідних товарів чи послуг – можна здійснювати через *фокус-групи* («Online Chat» сесії). В Україні однією із компаній, яка займається он-лайн фокус групами є Research & Branding Group [4]. Особи, що беруть участь у фокус-групі, у зазначений час заходять на певну

сторінку мережі, модератор пише питання, а учасники пишуть відповіді. Цей метод застосовують для оцінки іміджу організації чи товару, визначення мотивації поведінки споживачів, визначення каналів розповсюдження інформації тощо.

Для тестування продукту, генерування певних ідей підходить *Click-poll* – ресурс, який є банком думок споживачів різних товарів та послуг, що надає можливість вивчити особливості сприйняття предмета дослідження представниками потрібної цільової аудиторії [4].

Крім зазначених способів одержання первинної інформації при маркетингових дослідженнях можна скористатись вторинною інформацією, джерелами якої є ресурси інших маркетингових дослідницьких агентств, корпоративні сайти виробників продукції, форуми тощо.

Слід наголосити, що існують обмеження на спектр досліджень, які можна проводити в Інтернеті залежно від країни, теми дослідження тощо. Наприклад, не має сенсу проводити опитування української інтернет-аудиторії на предмет виявлення складу споживчої кошика пенсіонерів.

Розвиток інформаційних технологій, постійне удосконалення пакетів прикладних програм, сучасне комп'ютерне обладнання дають змогу не тільки здійснювати пошук інформації, створювати бази даних, а й проводити їх швидку обробку, аналіз і оцінку та представляти у найбільш зручному вигляді.

Крім прикладних програм загального призначення (наприклад, комп'ютерне статистичне моделювання за допомогою табличного процесора Microsoft Excel засобами пакету «Аналіз даних» та набору аналітичних функцій, презентації результатів засобами Power Point), маркетологи мають цілу низку спеціальних програм, які дають змогу прискорити та спростити процес обробки й опрацювання даних, підготовки результатів досліджень: VORTEX, SPSS для Windows, Statistica [5].

Таким чином, сучасні IT, а особливо Інтернет, є ефективним інструментом проведення як первинних, так і вторинних маркетингових досліджень. Існуючий набір тих чи інших програмних засобів дає змогу ефективно збирати, обробляти та аналізувати необхідну інформацію. Але в нашій країні для широкого застосування таких підходів до маркетингових досліджень наразі стають на заваді низька інформатична кваліфікація працівників, відсутність необхідного

ліцензійного програмного забезпечення та їх висока вартість. Ці фактори слід долати шляхом проведення відповідної навчальної роботи персоналу та пошуку можливостей фінансових інвестицій в апаратну та програмну складові досліджень.

*Науковий керівник – асистент кафедри маркетингу та реклами
Сова Владислава Вікторівна.*

ДЖЕРЕЛА

1. Лебеденко М.С. Інформаційні технології в маркетингових дослідженнях / М.С. Лебеденко // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : зб. наук. пр. -- 2012. -- № 9. -- С. 341–348.
2. Маркетинговые исследования в Интернет: основные подходы и принципы проведения [Електронний ресурс]. -- Режим доступу : <http://dewpoint.by/blog/?p=125>. -- Назва з екрану.
3. Маркетинговые исследования [Електронний ресурс]. -- Режим доступу : http://www.gemius.com/ua/ru_research_studies. -- Назва з екрану.
4. Офіційний сайт Research & Branding Group [Електронний ресурс]. -- Режим доступу : <http://rb.com.ua/rus/company/>. -- Назва з екрану.
5. Використання сучасних інформаційних технологій під час маркетингових досліджень [Електронний ресурс].

Секція 3 АПАРАТНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

УДОСКОНАЛЕННЯ АКУСТИЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ ЗАСОБАМИ БЕЗПРОВОДОВИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

Доценко Р.О., Співак В.М., Довженко О.О.,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Оскільки на сьогодні все частіше у всіх сферах життя застосовуються безпроводові системи зв'язку, то природно, що користувачі хочуть знизити до мінімуму кількість проводів, які використовуються для підключення побутових пристроїв. Також багато користувачів хочуть йти в ногу з часом і не бути прив'язаними до конкретного робочого місця, управляти дистанційно побутовими приладами, в тому числі, аудіо-, відеоапаратурою та іншими пристроями, тому можна стверджувати, що тема дипломного проєкту є актуальною.

Метою роботи є розробка вдосконаленої акустичної системи, що керується за допомогою ноутбука, портативного комп'ютера, смартфона або комунікатора, що використовують безпроводові ІТ-технології. Така акустична система призначена для проведення будь-яких масових заходів, таких як концерт, політичні агітації і т. д. При проведенні організатори матимуть можливість використовувати високоякісну акустичну систему і дистанційно керувати відтворенням аудіозаписів незалежно від його розташування.

Для вирішення поставленого завдання було обрано протокол Bluetooth зі швидкістю передачі даних 3 Мбіт/с [1]. Найпоширенішим форматом музики є MP3. Даний стандарт передбачає середню швидкість потоку даних 128, 256, 320 кбіт/с [2].

Як бачимо, ми маємо запас по пропускній здатності каналу в кілька разів, що дає змогу стверджувати про правильність вибору технології передачі і формату аудіофайлів.

Альтернативою Bluetooth може бути мережа Wi-Fi (IEEE 802.11). Дана технологія припускає створення ad hoc-структур із спонтанним з'єднанням та механізмом сигнального доступу (Bea co ping Access). Однак практичний інтерес становить собою моделювання одиночних точок доступу (AP, Access Points) та, в першу чергу, стільникових структур з кількох близьких одним до одного стільників AP із певним зразком повторення частоти передавання. Оскільки дана система буде використовуватись зовні приміщень, тобто на вулиці, доцільно використовувати секторний тип антен [5].

Дана технологія дозволяє забезпечувати передачу даних на 100 м в ідеальних умовах. З урахуванням ослаблення сигналу за рахунок поглинання в об'єктах, які знаходяться між пристроєм і аудіосистемою можна стверджувати, що реальна дальність передачі інформації (аудіоконтенту) становитиме відстань, не набагато відрізняється від ідеального. Цього достатньо для управління аудіопотоками [3]. Ці абонентські пристрої можуть застосовуватися для управління системою в цілому, а також для передачі коротких текстових повідомлень між учасниками заходу або ж використані як абонентські мікрофони [4]. Також описана система буде мати додаткову систему автономного електроживлення.

ДЖЕРЕЛА

1. Основы построения систем и сетей передачи информации / В.В. Ломовицкий. – Телеком, 2005. – 382 с.
2. Основы радиоэлектроники и связи / В.И. Нефедов. – Высшая шк., 2009. – 735 с.
3. The Loudspeaker Design cookbook / Vance Diskason. – Amater Press, 2006. – 307 с.
4. Digital Voice / Net Performer System Reference. – Verso Technologies, 2005. – 60 с.
5. Основы проектирования беспроводных компьютерных сетей / А.О. Лунтовський, І.В. Мельник. – Університет «Україна», 2011. – 360 с.

ДОСЛІДНИЦЬКО-НАВЧАЛЬНА ЦИФРОВА ЛАБОРАТОРІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Федорчук С., Співак В.,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Дослідницько-навчальна цифрова лабораторія (ДНЦЛ) відноситься до області електроніки і кібернетики і може бути застосована для різноманітних дистанційних експериментальних наукових та інженерних досліджень в науково-дослідних лабораторіях, а також лабораторіях робіт під час вивчення інженерних, загальноосвітніх та біомедичних дисциплін в лабораторіях навчальних закладах, а саме: проведення дистанційно збору, обробки та аналізу експериментальної інформації в реальному масштабі часу [1] та оформлення результатів вимірювань технічних параметрів громіздких та/або небезпечних об'єктів.

Відомі лабораторні стенди (макети), з використанням набірною поля, наприклад «Школяр», мають наступні недоліки:

- неможливість проведення дистанційних досліджень технічних параметрів громіздких та або небезпечних для здоров'я людини об'єктів, обмежений набір датчиків, котрі необхідно періодично вручну калібрувати;
- використання дорогих та громіздких вимірювальних приладів та осцилографів, котрі потребують регулярних перевірок та профілактичних ремонтів;
- є необхідність вручну проводити статистичну обробку та реєстрацію результатів експериментальних досліджень під час виконання лабораторних робіт з дисциплін та інших спеціальних експериментальних досліджень.

Тому використання устаткування, вільного від перерахованих недоліків, стає на сьогодні техніко-економічно виправданим і може використовуватись для проведення різноманітних науково-дослідних та інженерних робіт в науково-дослідних інститутах та лабораторіях надійності промислових установ, енергетичних комплексах та ін., в лабораторіях під час проведення лабораторних та робіт з вимірювань та обробки результатів дистанційних досліджень технічних параметрів громіздких та або небезпечних об'єктів у навчальних закладах (особливо вищих).

З метою дистанційного дослідження фізичних параметрів керуемого громіздкого або небезпечного об'єкта дослідження, лабораторія містить додатково: комп'ютер дослідника із завданням цифрової програми дослідження, що передається бездротово (або контактено) через цифро-аналоговий перетворювач на задаючий модуль набірною поля, та програмою обробки, перетворень та відображення на моніторі комп'ютера результатів вимірювань фізичних параметрів, отриманих з контрольних точок набірною поля через аналого-цифровий перетворювач; пристроїв, наприклад, ZigBee, для бездротової передачі цифрової інформації від виконуючого модуля набірною поля через аналого-цифровий на об'єкт дослідження та бездротової передачі цифрової інформації з датчиків-сенсорів об'єкта дослідження на порівнюючий модуль набірною поля; першого комутатора для подачі цифрових кодів програми дослідження через цифро-аналогових перетворювачів до порівнюючого модуля набірною поля та почергового підключення певних контрольних точок набірною поля до входу аналого-цифрового перетворювача для передачі цифрової інформації до комп'ютера дослідника та другого комутатора для підключення аналогових сигналів з виходів датчиків об'єкта дослідження до аналого-цифрового перетворювача, цифрові сигнали котрого бездротово через цифро-аналоговий перетворювач та перший комутатор подаються на вхід порівнюючого модуля набірною поля.

Склад та з'єднання ДНЦЛ пояснюється кресленням на *рис. 1*, де зображена її структурна електрична схема.

ДНЦЛ містить: набірне поле (НП) – 1 з: модулями М1-Мn, складених з електронних елементів та датчиків-сенсорів фізичних величин з контактами для підключення до задаючого модуля М1 сигналів, передбачених програмою дослідження; контрольними точками КТ1-КТn; блок живлення – 2; перший комутатор – 3 та другий комутатор 3І; аналого-цифрові перетворювачі (АЦП) – 4; пристрої бездротової передачі цифрової інформації, наприклад типу ZigBee, – 5; комп'ютери дослідника з програмами завдання послідовності досліджень та програмою обробки, перетворень та відображення на моніторі комп'ютера результатів вимірювань фізичних параметрів, отриманих з контрольних точок набірною поля – 6; цифро-аналогові перетворювачі (ЦАП) – 7.

В ДНЦЛ пропонується єдиний підхід до створення нових та модернізації існуючих стендів для виконання лабораторних робіт з інженерних, загальноосвітніх та біомедичних дисциплін у навчальних закладах I-IV рівнів акредитації та школах на базі IT-технологій, сучасного комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення навчальної цифрової електронної лабораторії вітчизняного виробництва.

Для виконання на базі навчальної цифрової електронної лабораторії різноманітних експериментальних досліджень та лабораторних робіт з інженерних, загальноосвітніх та біомедичних дисциплін у навчальних закладах пропонується використовувати додаткові спеціалізовані модулі з смарт-сенсорами фізичних величин на основі МЕМС-сенсорів та систем на кристалі.

Впровадження цифрової електронної лабораторії дозволить суттєво заощадити кошти на придбання та експлуатаційні витрати на дорогу апаратуру для вимірювання та відображення експериментальної та лабораторної інформації в реальному масштабі часу.

ДЖЕРЕЛА

1. Богдан О.В., Орлов А.Т., Співак В.М. Навчальна цифрова електронна лабораторія. Патент України на створений об'єкт № u201206708 від 31.05.2012 р. / О.В. Богдан, А.Т. Орлов, В.М. Співак

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ПЕРЕВАГИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Яценко О.І.,

Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир

Ми живемо в епоху інновацій, передових технологій та революційних інтерфейсів. Новою сферою розробок є хмарні технології, які, без сумніву, з часом почнуть відігравати важливу роль як у повсякденній життєдіяльності людини, так і в науковій діяльності та навчально-виховному процесі.

Розглянемо основні поняття, переваги та недоліки хмарних технологій. Хмарні технології – технологія обробки даних, в якій

комп'ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіси. Користувач має доступ до власних даних, але йому не потрібно піклуватись про інфраструктуру, операційну систему та безпеку збереження даних. Термін «хмара» використовується як метафора складної інфраструктури, за якою ховаються всі технічні деталі.

Хмарні технології працюють таким чином: замість придбання, встановлення та керування власними серверами для запуску додатків, відбувається оренда сервера у компанії, що надає послуги на основі хмарних технологій (cloud-провайдера). Далі користувачі керують серверами через Інтернет, оплачуючи при цьому тільки фактичне їх використання для обробки та зберігання даних.

Більшість сервіс-провайдерів пропонують хмарні сервіси в формі VPS-хостингу (хостинг на основі віртуальних приватних серверів), віртуального хостингу і ПЗ як послуги (SaaS).

Хмари відкрили перед різними компаніями та організаціями технології, раніше доступні тільки великим корпораціям. Можливість орендувати IT-рішення, а не платити за ліцензії, звільнити себе від турбот по технічному забезпеченню – все це дозволяє організаціям контролювати свої IT-витрати і приділяти більше уваги основній сфері діяльності. Важливою перевагою є можливість вибору іншого сервіс-провайдера або повна відмова від послуги.

Для демонстрації різниці між звичайними і хмарними сервісами можна взяти послуги, що надаються хостинг-провайдером. При традиційному (звичайному) підході провайдер на місячній основі отримує фіксовану плату за використання його обчислювальних ресурсів (CPU, RAM, HDD та ін.). При цьому не має різниці, використовував клієнт виділені йому ресурси в повному обсязі протягом усього місяця чи тільки декілька днів, а решту часу обчислювальні ресурси простоювали.

При наданні хмарного сервісу використовується тип оплати «плата за використання». Зазвичай за одиницю виміру часу роботи приймається хвилина чи година користування ресурсами. При оцінці обсягів даних за одиницю виміру приймається мегабайт, що зберігається. У цьому випадку користувач оплачує рівно той обсяг ресурсів, який їм реально використовувався протягом певного часу. Крім того, хмарна інфраструктура надає користувачеві можливість при необхідності «піднімати» або «опускати» максимальні ліміти виділених ресурсів. Користувачеві хмарних сервісів немає

необхідності піклуватися про інфраструктуру, яка забезпечує роботу сервісів. Усі завдання з налаштування, усунення несправностей, розширення інфраструктури тощо бере на себе сервіс-провайдер.

Хмарні середовища можна розділити на два типи: публічні і приватні хмари (private cloud). Приватна хмара володіє багатьма перевагами комп'ютерного середовища на базі публічних хмар але в ній управління даними і процесами здійснюється всередині організації.

Іншими словами, в цьому випадку відсутні такі проблеми, як обмеження пропускної здатності мережі та загрози безпеки, які могли б виникнути при використанні публічних хмар за допомогою відкритих мереж загального користування. Крім того, сервіси на базі приватних хмар здатні запропонувати постачальнику і кінцевому користувачеві більш високий ступінь контролю, в т. ч. доступ користувачів до мережі, що істотно покращує безпеку і стійкість.

На сьогодні визначено три рівні хмарних сервісів.

Інфраструктура як сервіс (IaaS). Інфраструктура в оренду. Користувачеві надається «чистий» віртуальний сервер з унікальною IP-адресою або набором адрес, та частину системи зберігання даних. Для управління параметрами цього сервера провайдер надає користувачеві програмний інтерфейс (API).

Платформа як сервіс (PaaS). PaaS можна представити як готову до роботи віртуальну платформу, що складається з одного або декількох віртуальних серверів з встановленими операційними системами і спеціалізованими додатками. Більшість хмарних провайдерів пропонують користувачеві вибір з маси готових до використання середовищ.

Програмне забезпечення як сервіс (SaaS). Концепція SaaS надає можливість користуватися програмним забезпеченням як послугою і робити це віддалено через Інтернет. Даний підхід дозволяє не купувати програмний продукт, а просто тимчасово скористатися ним при виникненні потреби.

Особливість хмарних обчислень – швидке надання послуг та доступ до ресурсів в будь-якому місці і в будь-який час.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ GOOGLE ТАБЛИЦІ

Федосова Я.С., Кухта І.В., Максимович А.Р., Шейгас Г.В., Кухта К.В.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

У наш час хмарні сервіси набувають великої популярності та посідають важливе місце у житті студентів. Це спричинене насамперед зручністю та багатогранністю функцій сервісу, за допомогою якого можна здійснювати велику кількість операцій з різними видами інформації.

Основні характерні *ознаки* хмарного сервісу:

- використовуючи індивідуальні дані для входу, користувач миттєво отримує доступ до усіх потрібних для роботи інструментів, в будь-якому місці, з будь-якого пристрою;

- у сервісі можна керувати окремими проектами та ставити завдання, коментувати їх, розставляти згідно з пріоритетами за ступенем важливості і терміновості;

- вся інформація може опрацьовуватись в режимі он-лайн;

- сервіс дає змогу обмінюватись миттєвими повідомленнями, проводити наради, використовувати відеозв'язок до 4 учасників одночасно і абсолютно безкоштовно, не використовуючи зовнішніх програм;

- сервіс дає змогу фіксувати всі події та вести базу контактів.

Google Таблиці підтримують такі ж функції для обчислення і обробки даних, як і більшість редакторів електронних таблиць.

Функції:

- для створення документів, що мають табличне представлення (цінники, розклади);

- у сучасних електронних таблицях легко можна створювати різні види графіків і діаграм, які беруть дані для побудови з комірок таблиць (графік зниження ваги тіла за вказаний період від початку занять спортом);

- звичайні користувачі можуть використовувати електронні таблиці для елементарних розрахунків (скільки витратив за цей місяць, що/кому/коли дав/взяв). Як правило, електронні таблиці підтримують багато математичних і статистичних функцій;

- електронні таблиці інтенсивно використовують у бухгалтерському обліку – у багатьох фірмах це основний інструмент для оформлення документів, розрахунків і створення діаграм;

- електронні таблиці можуть замінити прості бази даних;
- дозволяють заносити дані в рядки і стовпчики електронної таблиці, а також проводити нескладні обчислення. Програма допускає перетворення даних і у формат Microsoft Excel, і в загальнодоступні OpenDocument і CSV.

Передбачена можливість доступу інших користувачів до створеної таблиці, як з правом редагування, так і без (щонайбільше 10 користувачам одночасно).

Це програмне забезпечення має гірші можливості порівняно з повноцінними електронними таблицями, такими як Microsoft Excel або OpenOffice.org Calc, але цілком достатньо для простих дій з даними.

Google spreadsheets перебуває у стадії попереднього тестування.

Історія заснування Таблиць Google. Google оголосила про Spreadsheets 6 червня 2006 р. і зробила його доступним тільки для обмеженого числа користувачів, що реєструються першими. Тестова версія для обмеженого числа користувачів була завершена, і вона була замінена бета-версією, доступною для всіх власників облікових записів Google Account.

Використання хмарного сервісу допомагає не лише звичайним користувачам, але й викладачам та студентам, адже він дозволяє не використовувати інших зовнішніх та внутрішніх сервісів та додаткових електронних програм; надсилати і створювати різного виду інформацію: підручники, презентації, відеоматеріали, тестові завдання; створювати онлайн-тестування.

ДЖЕРЕЛА

1. Support [Електрон. ресурс]. – Режим доступу : <https://support.google.com/drive/table/25273?hl=ru>
2. Электронные таблицы в исполнении Google [Электрон. ресурс]. – Режим доступу : <http://old.computerra.ru/online/web2/272818/>

МИНИМИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ РОБОТА В ДВУМЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Лигус С.А.,

Киевский университет имени Бориса Гринченко, г. Киев

С автоматизированными техническими системами – роботами – человек постоянно встречается на производстве и в быту. Распространенность этих средств порождает повышенное внимание к оптимизации их построения по различным критериям, которые соответствуют отраслям применения автоматизированных устройств и систем. При этом разработчикам необходимо построить механические элементы и создать соответствующее прикладное программное обеспечение. Одной из таких задач является поиск пути между двумя точками по заранее заданной карте – типичная задача для мобильных роботов, которые используют процессоры с ограниченной мощностью, а также соответствующие манипуляторы для исследования окружающей среды.

Что касается одной из основных функций работа – движения в заранее заданную точку, согласно известному плану 2D-пространства, то она реализуется полностью программно. Наиболее распространенными алгоритмами поиска пути являются волновой алгоритм (нахождение пути от одной заданной точки до другой) и «А-звезда» («A-star»). В этом случае имеется возможность оптимизации программных средств по критериям быстродействия и затрат памяти.

Упомянутые алгоритмы дают хорошие результаты при малых размерах карты и в предположении, что конечная точка достижима. При увеличении количества вершин задача поиска кратчайшего пути усложняется затратами процессорного времени на возможные варианты поиска, особенно если цели достичь невозможно. В волновом алгоритме, в худшем случае, нам придется обработать всю карту. В алгоритме «А-звезда», если мы выйдем за теоретические пределы полиномиальной сложности, то получим экспоненциальную сложность. Именно для того, чтобы избежать лишних проходов и расходов процессорного времени, был разработан метод «Разделения на области».

Этот метод позволяет с самого начала обработать карту так, чтобы узнать, возможно ли достичь цели, а также возможно ли проложить оптимальный маршрут. После этого используется один из двух упоминаемых алгоритмов. Суть метода заключается в том, что мы делим карту на большие по размеру клетки (области), которые кратны ее размеру. Далее мы устанавливаем связь между ними с помощью матрицы смежности (применяем теорию графов), и, уже имея матрицу связей, строим оптимальный маршрут, используя алгоритм Дейкстры. Оптимальный маршрут состоит из областей, по которым можно двигаться, и в которые можно попасть. После этого с помощью одного из алгоритмов поиска пути на 2D-карте мы строим искомый путь.

На *рис. 1* представлены результаты применения метода разделения на области и дальнейшей обработки с помощью волнового алгоритма (в данном случае волна распространяется в восьми направлениях).

В поле размером 16x16 области имеют размер 4x4, поскольку 4 кратно размеру карты. Заштрихованные участки недоступны. Путь проложен между точками старта S и финиша F. Цифрами на карте обозначены фронты волн.

Эксперимент, проведенный на мобильной аппаратно-программной платформе, показал, что при использовании обычного волнового алгоритма (без метода разделения на области), мы делали то же количество шагов, но обрабатывали все поле. В результате время поиска равнялось 3,1 мс. В случае использования метода разбиения на области необходимое время уменьшилось до 2,3 мс. Следовательно, применение предлагаемого метода позволяет ускорить обработку информации на 25...30 %, однако в системе необходимо иметь дополнительный объем памяти для хранения информации о карте.

Предложенный метод поиска пути имеет ряд преимуществ:

1) позволяет узнать, можно ли попасть в нужную точку, не обрабатывая при этом всю карту;

2) дает возможность при использовании произвольных алгоритмов поиска пути не делать лишних проходов, а двигаться по определенным областям, используя для анализа предварительно суженное пространство;

3) сократить время обработки информации до 25...30 %.

застарілих протоколів маршрутизації, що фізично не могли впоратися із такими великими масштабами маршрутів. Актуальною стала задача реалізувати агрегації (об'єднання), що дозволяють реалізувати безкласову міждоменну маршрутизацію (CIDR), та забезпечити підтримку супермереж [1].

Проведено дослідження:

- протоколу пограничної маршрутизації, який використовується як фундаментальний тільки на великих магістралях мережі Internet, та його практичне використання при проектуванні мережі;
- системи автоматичного прийняття маршрутизаційних рішень;
- визначення параметрів мережі у відповідності із початковими умовами, забезпечення максимально високої швидкості передачі даних та якості.

Як IGP протоколу маршрутизації всередині мережі Internet Сервіс Провайдера обрано OSPF, оскільки даний протокол є мультиплатформним та добре себе зарекомендував з точки зору надійності та швидкості «збіжності» мережі. OSPF пропонує вирішення наступних завдань: збільшення швидкості збіжності; підтримка мережевих масок змінної довжини (VLSM); досяжність мережі; використання пропускнуої спроможності; метод вибору шляху.

У результаті поділу автономної системи на зони маршрутизаторам, що належать до однієї зони, не відома інформація про детальну топологію інших зон. Та все ж таки поділ на зони дозволяє:

- знизити навантаження на ЦПУ маршрутизаторів за рахунок зменшення кількості перерахунків за алгоритмом SPF;
- зменшити розмір таблиць маршрутизації;
- зменшити кількість пакетів оновлень стану каналу.

Протокол граничного шлюзу (BGP) є протоколом маршрутизації між автономними системами (AS) [3].

Телекомунікаційна мережа повинна забезпечувати безвідмовне обслуговування всіх клієнтських та паритетних включень і відповідно забезпечувати максимально якісне сполучення з іншими великими учасниками глобальної мережі Internet для здійснення основних функцій провайдера – надання глобальних телекомунікаційних послуг.

Для забезпечення відмовостійкості та стабільної роботи мережі, не дивлячись навіть на повну відмову одного із маршрутизаторів, необхідно використовувати резервування шляхом використання протоколу HSRP, що дозволяє забезпечити практично безперебійну

роботу BGP-сесій. Треба продублювати налаштування сусідніх регіональних маршрутизаторів на випадок виходу одного з них із ладу. Для кожного окремого включення використовують окрему VLAN, що є дуже зручним і перешкоджає потраплянню трафіку одного включення в інший. Тому в основному використовується один фізичний інтерфейс 100 Гбіт/с, відповідно протегований. Після того як була налаштована мережева взаємодія на рівні IP, можна приступити до налаштування BGP-сесій, що дозволить обмінюватися маршрутною інформацією [2].

Система автоматичного прийняття маршрутизаційних рішень може бути використана для потреб будь-якого Інтернет Сервіс Провайдера, що має багато включень та точок присутності.

ДЖЕРЕЛА

1. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб : Питер, 2002.
2. Cisco Press. Networks. – М. : Вильямс», 2002. --- 560 с. – ISBN 5–8459–0700–4, 1–5870–5043–9.
3. Сэм Хелеби и Денни Мак-Ферсон. Принципы маршрутизации в Internet. Самое полное описание протокола BGP – 4 / Сэм Хелеби, Денни Мак-Ферсон. – 2-е изд. – Вильямс, 2010. – С. 404.

ОСОБЛИВОСТІ СХЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОШТОВОГО СЕРВІСУ ДЛЯ ЧИСЛЕННОЇ АУДИТОРІЇ

Лискова М.Г., Гордієнко О.Я., Співак В.М.,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Головною проблемою реалізації поштового сервісу для численної аудиторії є наявність великої кількості спаму в мережі. Тому актуальною стала задача впровадження поштової системи, що полягає в можливості передачі як простого тексту, так і форматованого, а також довільних файлів; незалежність серверів (в загальному випадку вони звертаються один до одного безпосередньо); досить висока надійність доставки повідомлення; простота використання людиною та програмами.

У роботі детально розглянуто структуру електронного листа, у тому числі заголовки SMTP та програмне забезпечення, необхідне для реалізації клієнтського доступу до електронної скриньки [1–4].

Досліджено та експериментально показано особливості налаштувань поштових протоколів за допомогою команд SMTP, POP3, команд клієнта і відповіді сервера IMAP, організації даних протоколу MIME, що дало змогу ознайомити користувачів з основними правилами передачі інформації в телекомунікаційній мережі, а саме в мережі Internet. Доведено, що доцільно використовувати основні команди SMTP та POP3 для побудови поштового сервісу для численної аудиторії.

На основі детального аналізу принципів роботи електронної поштової системи розроблено та запропоновано особиста схема реалізації поштового сервісу для численної аудиторії, побудована з використанням команд SMTP та POP3.

Висновки. У роботі доведено, що залежність від численності користувачів може змінюватись кількість серверів у кожному кластері та в іншому обладнанні, але загальна схема може залишатися незмінною, що дає змогу колективному користувачеві реалізувати пропоновану систему на підприємстві, офісі, в навчальному закладі тощо.

Результати досліджень, виконаних в роботі, дають можливість отримати концентровані відомості та рекомендації щодо побудови та функціонування поштового сервісу для численної аудиторії в електронній мережі.

ДЖЕРЕЛА

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – 4-е изд. – СПб : Питер, 2010. – 944 с.
2. Лукас М. FreeBSD. Подробное руководство / М. Лукас ; пер. с англ. – 2-е изд. – СПб : Символ-Плюс, 2009. – 864 с. : илл. – ISBN 10:5–93286–126–6.
3. Палмер М. Проектирование и внедрение компьютерных сетей : учеб. курс / М. Палмер, Р.Б. Синклер ; пер. с англ. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб : Петербург, 2004.
4. Ричард Рид. Основы теории передачи информации / Ричард Рид. – М. : Вильямс, 2004. – 304 с. – ISBN 0–13–521022–4.

ОГЛЯД ПРОГРАМ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

Машкіна М.В.,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ

Сучасне суспільство можна охарактеризувати як значною мірою інформатизоване. Інформаційні технології використовуються повсякденно у всіх сферах нашого життя. На сьогодні моніторинг є невід'ємною частиною коректного функціонування інформаційних систем.

Моніторинг – комплекс наукових, технічних, технологічних, організаційних та інших засобів, які забезпечують систематичний контроль (стеження) за станом та тенденціями розвитку природних, техногенних та суспільних процесів.

Саме за допомогою моніторингу можна вчасно виявити та ліквідувати недоліки та несправності. При правильному доборі та налаштуванні безперервної системи моніторингу можна виявляти проблеми ще до того, як вони почнуть завдавати справжньої шкоди.

Найпоширенішою, найбільш використовуваною є мережа Internet, яка вмщує в собі online-ресурси різної направленості. Спостерігати за коректністю роботи великих проектів є досить важким завданням через велику кількість посилань і контенту, фізично, за допомогою людських ресурсів здійснювати моніторинг досить важко, тому постає питання актуальності використання автоматизованих систем.

Існують системи, які відстежують так звані «биті» посилання. Таку систему можна встановити на власний ПК (Xenu's Link Sleuth) або користуватися нею прямо з інтернет-сайту (Free Link Checker).

Такі системи (програми) дають змогу знаходити «мертві» посилання, фрейми, картинки, додаткові модулі (plugins), таблиці стилів (style sheets), графічні карти сайту (local image maps), фонові зображення (backgrounds), різноманітні скрипти та Java-аплети. Результатом роботи програми Free Link Checker є список перевірених посилань, яким присвоєно різні статуси залежно від їхнього стану (Bad або Ok).

Xenu's Link Sleuth дає детальнішу інформацію, а можливість створювати звіт з результатом перевірки робить дану програму

досить гнучкою для користувачів. Також такий звіт можна відсортувати за різними параметрами.

До основних переваг цієї програми можна віднести:

- простоту та зручність інтерфейсу;
- безкоштовність (freeware);
- можливість перевірки захищених сайтів по протоколу SSL («https://»);
- функцію повторної перевірки «битих» посилань (дуже зручно, коли необхідно перевірити «мертві» посилання при тимчасовій недоступності сайту чи після виправлення «битих» посилань на сайті);
- можливість створення звітів;
- маленький розмір виконуваного файлу програми Xenu (менше 1 Мб);
- автоматичне визначення та вивід редиректів (визначення пересилань на інші сторінки);
- можливе створення мапи сайту, який перевіряється.

Розклад запуску програми, зчитування даних, аналіз результатів та реагування на проблеми можна також автоматизувати.

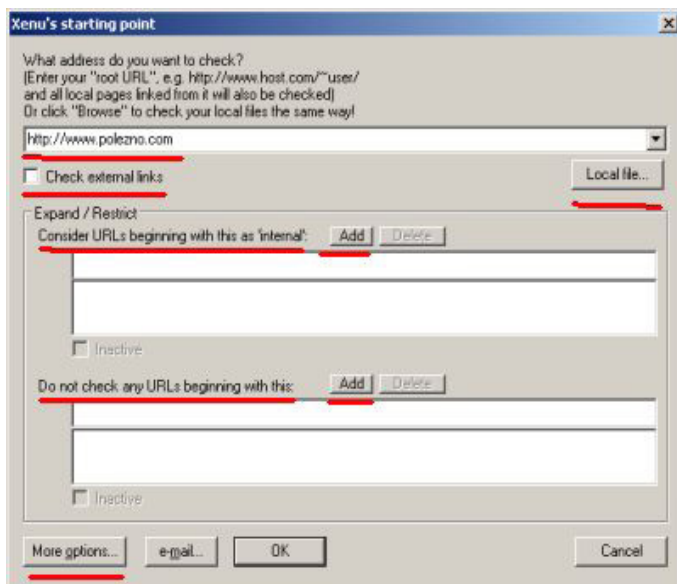


Рис. 1. Налаштування параметрів роботи Xenu's Link Sleuth

Для систем, якими можна користуватися прямо з інтернет-сайту можна використовувати програму HostMonitor, яка при коректних налаштуваннях може з необхідною періодичністю активувати роботу програми Free Link Checker, аналізувати результуючі записи та при негативних сигналізувати як у своєму програмному просторі, так і за допомогою sms та e-mail повідомлень.

З програмами, які можна встановлювати на власний ПК все складніше, але і цю проблему можна вирішити за допомогою програмного продукту TestComplete, яка після написання скрипту допоможе за розкладом запускати Free Link Checker та виконувати необхідні дії, аналіз результатів в подальшому можна здійснювати за допомогою програми HostMonitor.

Отже, автоматизована перевірка некоректних посилань дає можливість своєчасно виявити проблему та швидко усунути її, що значно полегшує моніторинг працездатності ресурсів.

ДЖЕРЕЛА

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://xenus-link-sleuth.en.softonic.com/>
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.brokenlinkcheck.com/>
3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ks-soft.net/hostmon.eng/news.htm>

ВОЗМОЖНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ПОЛЕЗНОГО ОБЪЕМА СТЕГАНОКОНТЕЙНЕРА ЗА СЧЕТ ИСКУССТВЕННОГО «ЗАШУМЛЕНИЯ»

Мужайло А.А., Власюк А.Г.,

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт», г. Киев

На основе существующих подходов к применению стеганографии с использованием различных контейнеров, анализа методов с использованием соответствующего контейнера, определения его слабых и сильных сторон проведены исследования касательно влияния наличия в начальных контейнерах шумовых

составляющих и оценки увеличения пропускной способности канала за счет искусственного внесения шумовой составляющей в исходное изображение. Сделана попытка рекомендации использования методов в зависимости от поставленной задачи.

В данном сообщении хотелось бы представить соображения относительно метода НЗБ (наименее значащий бит) и возможности использовать другие подходы. Эти подходы не предполагают первичной аналоговой природы файла контейнера и несовершенства слуховой или зрительной системы человека. Для пояснения зададим себе вопрос: так ли уж необходима визуальная (слуховая) неразличимость заполненного и пустого контейнера?

Представим, что в качестве контейнера используется файл записанного музыкального произведения. Даже если изменить оркестровку исполнения, вряд ли для рядового слушателя, который впервые прослушивает файл, это покажется необычным и подозрительным. В то же время изменение оркестровки может существенно изменить объем файла и соответственно потенциальные возможности увеличения полезного объема для скрытого информационного обмена.

Аналогично при изменении исходного изображения путем коррекции яркости, контрастности, цветового баланса и т.п. в значительных границах не вызовет подозрений.

Можно пойти дальше. А если вообще вместо одного файла передавать по каналу другой файл (контейнер)? Например, вместо одной картинке другую, вместо одной песни другую, вместо одного текста другой? А битовую разницу между ними использовать для скрытого вложения (СВ)? Как бы там ни было, такая идея имеет право на существование, хотя ее реализация может оказаться достаточно сложной прежде всего из-за необходимости применения специальных приемов при загрузке скрытого вложения для его маскировки.

В общем случае рассмотренный подход предполагает процедуру создания стеганоканала путем предварительной коррекции файла контейнера, вычисления побитовой разницы между исходным файлом, его модификацией и загрузкой скрытого вложения (*рис. 1*).

На этой схеме показан также блок формирования адресов загрузки СВ с помощью генератора псевдослучайных чисел (ГПСЧ). Точно такой же генератор должен быть в составе средств

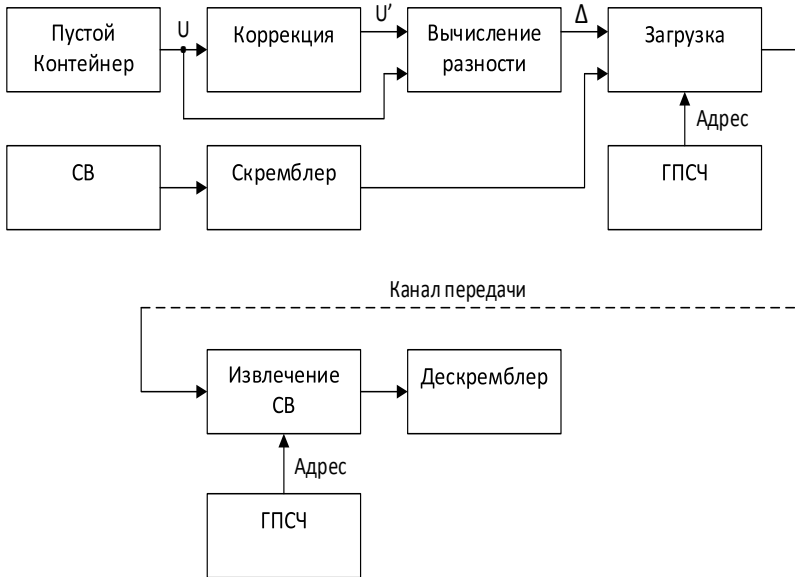


Рис. 1. Общая схема организации стеганоканала

(аппаратных или программных) получателя СВ. Кроме того, необходима синхронизация генераторов путем обмена стартовыми числами (битовыми комбинациями), например, с помощью протокола Диффи-Хеллмана.

ИСТОЧНИКИ

1. Коханович Г.Ф. Компьютерная стеганография / Г.Ф. Коханович, А.Ю. Пузыренко. – К. : МК-Пресс, 2006. – 284 с.
2. Кугушина Г.В. Использование инструментов программы Photoshop для организации скрытого информационного обмена / Г.В. Кугушина, Ю.Г. Савченко // Вісник ДУІКТ. Т. 10. – 2012. – № 4. – С. 24–28.
3. Gary C. Kessler, Null Ciphers. An Overview of Steganography for the Computer Forensics Examiner, Forensic Science Communications, vol. 4. – 2004. – № 5. – P. 27.

ПОБУДОВА СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО РЕФЕРУВАННЯ ТЕКСТУ НА ОСНОВІ ІЄРАРХІЧНОЇ НЕЧІТКОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Михайлюк А.Ю., Огнівчук Л.М.,

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Інтенсивний розвиток Інтернет, каталогів інформаційних ресурсів, в тому числі ресурсів інформаційно-освітнього середовища, свідчить про те, що протягом наступних років основними тенденціями їх подальшого розвитку буде стрімке зростання обсягів ресурсів, накопичення інформації і збільшення числа користувачів, які мають доступ до інформаційного середовища. Розвиток досліджень в області інформаційних проблем вимагає побудови таких автоматизованих систем обробки текстових даних, які дозволять витягнути з інформаційних потоків необхідні відомості – побудувати реферат або анотацію, мінімізувавши при цьому час відведений на їх аналіз та максимально задовольнивши вимоги користувачів. Метою даної роботи є пошук нових більш ефективних методів реферування для підвищення ефективності процесу автоматизованого реферування тексту через врахування перерахованих вище умов.

У доповіді пропонується підхід до створення системи автоматичного реферування тексту на основі ієрархічної нечіткої нейронної мережі, яка орієнтується як на структурні так і на неструктурні ознаки екстрагування на різних рівнях організації тексту із врахуванням зв'язності тексту первинного документа та дозволить якісно та з меншою надмірністю обробляти всю доступну інформацію. При цьому користувач матиме змогу управляти створюваною системою за рахунок налаштування в режимі on-line параметрів вагових коефіцієнтів ознак екстрагування. Перевагою таких гібридних нечітких нейронних систем є гнучкість, здатність до адаптації за рахунок різних методів навчання, простота реалізації, зручність при налаштуванні, а також високі якісні показники. Оскільки нечіткі системи працюють зі слабо структурованою якісною інформацією, а нейронні мережі використовують тільки кількісну інформацію, об'єднання цих двох методів дозволить використовувати всю доступну інформацію про зміст тексту і з меншою надмірністю.

Доповідь містить опис функціонального призначення модулів системи автоматичного реферування тексту, класифікований набір

ознак екстрагування для обчислення оцінок речень, опис математичної моделі та механізму функціонування ієрархічної нечіткої нейронної мережі, призначеної для ефективного розв'язання задачі автоматичного текстового реферування на основі багаторівневого набору ознак екстрагування. Технологія, розроблена на цій основі, об'єднує відповідним чином здатність нейронних мереж до самонавчання і здатність нечітких систем обробляти якісну інформацію.

Модель ієрархічної нечіткої нейронної мережі є дворівневою і складається з нечітких систем і нейронних мереж, при цьому вихідні змінні систем першого рівня є вхідними для систем другого рівня ієрархії. Оцінка важливості кожного речення документа проводиться на основі часткових показників – ознак екстрагування x_1, x_2, \dots, x_n , де n – загальна кількість ознак екстрагування, які визначаються подібним чином. Розрахунок лінгвістичної змінної «Ранг речення» проводиться з використанням нечіткого логічного виводу. Розглядається нейронна мережа прямого поширення сигналу типу багат шаровий перцептрон, тобто нейронна мережа без зворотних зв'язків, в якій вхідний сигнал перетворюється у вихідний, проходячи послідовно через кілька шарів.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ГРУПОВОЇ ДИНАМІКИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Льовкін В.М.,

Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя

Під груповою динамікою розуміють взаємодію членів соціальних груп між собою. Однією з найважливіших проблем у багатьох групах є комунікаційні зв'язки між їхніми членами. До комунікаційних процесів, що мають місце в організації, належать [1]:

- комунікація між організацією та її середовищем (споживачами, представниками державних та політичних структур тощо);
- комунікація між рівнями управління та підрозділами (між-рівнева): вертикальна (між керівником та підлеглим або групою) та горизонтальна (між підрозділами);
- неформальна комунікація.

Розробка програмного забезпечення для автоматизованої комунікації, що повинно забезпечувати повноцінну підтримку процесів групової динаміки в організації з автоматизованою обробкою запитів користувачів та управлінням даними процесами, є важливим завданням, оскільки це безпосередньо пов'язано з ефективністю комунікацій на всіх рівнях організації. Розробка такого програмного забезпечення повинна виконуватись на основі використання сучасних систем обміну миттєвими повідомленнями.

Як можливі системи обміну миттєвими повідомленнями розглянуто найпопулярніші на даний момент Skype, Viber, WhatsApp, ICQ та XMPP. Розробку програмного забезпечення за допомогою засобів існуючих систем комунікації можливо виконувати на основі ICQ та XMPP, оскільки підтримку відповідних інтерфейсів для інших розглянутих систем призупинено або скасовано.

Служба обміну миттєвими повідомленнями ICQ належить до комерційних. Існує велика кількість програмних клієнтів, які підтримують використання протоколу OSCAR, на основі якого працює дана система. Так, в одному з таких програмних клієнтів, Pidgin, використовується в якості ядра бібліотека libpurple. Дана бібліотека може бути використана для розробки клієнтів мовами програмування C та C++ у процесі з'єднання з мережею, управління обліковими записами тощо. Для мови програмування Python призначені зокрема бібліотеки papoicq та py-icq.

Протокол обміну повідомленнями та інформацією про присутність XMPP та організована на його основі система дозволяє створювати корпоративні сервери та виконувати взаємодію між ними. Протокол XMPP є відкритим і вільним для використання. Для розробки програмного забезпечення, що взаємодіє з сервером, використовуючи протокол XMPP, можна застосовувати наступні пакети: xmppru [2], jabber.py та Twisted Words для мови програмування Python, Net::XMPP – для Perl, xmpphp – для php, gloox – для C++ тощо.

Розроблено структуру системи автоматизованої комунікації на підприємстві, яка має використовуватися для забезпечення процесів групової динаміки. Дана система повинна складатися з двох підсистем:

- 1) зовнішньої комунікації на основі використання протоколів XMPP та ICQ, за допомогою якої необхідно виконувати інформування клієнтів щодо послуг, які надаються компаніями, а також

стану поточних замовлень, консультування клієнтів, забезпечення статистики: зокрема щодо найбільш популярних запитів та рівня задоволеності клієнтів роботою підприємства, забезпечувати можливість спілкування клієнта зі спеціалістом за необхідності;

2) внутрішньої комунікації на основі використання протоколу XMPP, за допомогою якої потрібно реалізувати інформування співробітників, керування конференціями та зокрема захист конференцій від спаму і виконання цензурування.

Для реалізації системи автоматизованої комунікації має бути створено корпоративний сервер, на основі якого повинно бути реалізовано комунікацію між рівнями управління, підрозділами та всередині підрозділів між співробітниками.

Системи, побудовані на основі XMPP, дозволяють користувачам отримувати доступ до мереж, які використовують інші протоколи, за допомогою транспортів [3]. Таким чином, підтримка зовнішньої комунікації з використанням протоколу OSCAR має виконуватись за допомогою такого транспорту на основі створеного корпоративного XMPP-сервера.

Розроблення системи автоматизованої комунікації під час реалізації процесів групової динаміки на підприємстві повинно дозволити підвищити автоматизованість роботи підприємства з клієнтами, рівень оперативності оброблення запитів клієнтів та надання інформації співробітникам, контролювати рівень задоволеності клієнтів та підвищити зручність і ефективність організації конференцій між співробітниками.

ДЖЕРЕЛА

1. Фролов С.С. Социология : учеб. / С.С. Фролов. – 3-е изд., доп. – М. : Гардарики, 2000. – 344 с.
2. Package xmpp [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://xmpppy.sourceforge.net/apidocs/index.html>
3. Saint-Andre P. XMPP: The Definitive Guide. Building Real-Time Applications with Jabber Technologies / Peter Saint-Andre, Kevin Smith, Remko Tronzon. - O'Reilly Media, Inc.: Sebastopol, 2009. – 306 p.

ЗМІСТ

Секція 1. Використання інформаційних технологій в освіті: сучасність та перспективи	3
<i>Блощаневич А., Камін В., Петровічева А., Томашевська А., Фалько Г., Хмарні технології в освіті: Dropbox</i>	3
<i>Бодненко Д.М.</i> Використання вебінарів у навчальному процесі	4
<i>Дудник О.В.</i> Професійні компетентності бібліотекаря в умовах інноваційної діяльності бібліотеки	6
<i>Герасименко І.В., Глуценко В.В.</i> Переваги використання ІКТ у навчальному процесі	9
<i>Гладун М.А.</i> Організація навчальної діяльності молодших школярів на основі теорії множинного інтелекту	10
<i>Глушак О.М.</i> Застосування мережевих сервісів у навчально-виховному процесі	12
<i>Яцишин А.В.</i> Мережа електронних бібліотек установ НАПН України на допомогу вчителю	14
<i>Коваленко А., Романюк Є., Бодю Д., Василь Є.</i> Використання хмарних сервісів у освітньому процесі: Pixlr Express. . .	16
<i>Кочарян А.Б.</i> Lync 2013 — платформа для організації та проведення вебінарів	18
<i>Кочарян А.Б.</i> Вимоги до інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників університету за умов створення електронного освітнього середовища	21
<i>Колгатіна Л.С.</i> Інформаційні технології в управлінні самостійною роботою студентів	23
<i>Колос К.Р.</i> Застосування функціонального методу до моделювання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти	26
<i>Костогриз А.О.</i> Організація самостійної діяльності школярів у дистанційному режимі	28

<i>Кучаковська Г.А.</i> Експертні системи як засіб підвищення ефективності проведення профорієнтаційної роботи	31
<i>Кучаковська Г.А.</i> Нечіткі моделі створення бази знань експертної системи з профорієнтації.	33
<i>Кірда А.</i> Віртуальне освітнє середовище як інструмент саморозвитку студента.	36
<i>Бубнюк В., Китаєва Л., Мех Д., Михайлова О., Ростова В.</i> Використання хмарних технологій в освітньому процесі: Google Maps.	38
<i>Ломакіна А., Бельськіте Х., Гаращук І.</i> Використання хмарних технологій в освітньому процесі: FileLab Video Editor	40
<i>Марунич М.</i> Методологічні підходи та інструментальне забезпечення освітніх технологій суспільства сталого розвитку	42
<i>Матасар Є.І.</i> Проблема плагіату у вищих навчальних закладах та шляхи її вирішення.	44
<i>Мазур Н.П.</i> Формування готовності майбутніх вчителів інформатики до проведення моніторингового дослідження	47
<i>Мельниченко П.І.</i> Перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті	49
<i>Нагорна В.В., Гуленко Л.Р., Маринич К.В., Самець Т.О., Швець Г.П.</i> Порівняння використання сервісу Google із сервісом Mail в освітньому процесі	52
<i>Огнівчук Л.М.</i> Організація проектно-дослідницької діяльності студентів з використанням мережевих сервісів	53
<i>Плевако К.П.</i> Workshifting для студента.	55
<i>Пономарева Н.С.</i> Використання інформаційних технологій у підготовці майбутніх учителів математики	57
<i>Прошкін В.В.</i> Роль інформаційних технологій у підготовці вчителя.	59
<i>Радченко С.П.</i> Використання опорних відеофрагментів у навчальному процесі	62
<i>Рудик О.Ю.</i> Використання інформаційних технологій для підвищення ефективності викладання дисциплін інженерного циклу	64
<i>Самойленко І., Кайдалова В., Воловенко К., Літовка Н., Мельничук Д., Дубас Д.</i> Використання Tumblr в освітньому процесі.	66

<i>Шитлов А.В.</i> Використання мобільних технологій для підвищення пізнавального інтересу учнів до програмування	68
<i>Сікора Я.Б.</i> Організація самостійного вивчення «Методів оптимізації» з використанням інтернет-порталу	70
<i>Сотников І., Голяченко О., Клімов І., Соколовський В.</i> Використання відеохостингів у навчальному процесі на прикладі YouTube	72
<i>Остапенко Л.П., Соловійова О.К.</i> Програмний інструментарій для ІКТ-підтримки складової курсу «Основи медіа-освіти» для майбутніх учителів інформатики	75
<i>Стенура І.С.</i> Досвід використання автоматизованих видавничих систем як складових інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу	77
<i>Стецев'ят А.</i> Інформаційні технології в роботі вчителя	80
<i>Тартасюк С., Пенська І., Піскор Ю., Птіцина Д.</i> Використання Microsoft Office 365 у навчально-виховному процесі	83
<i>Тютюнник А.В.</i> Використання сервісів Google Академія та Google Books Ngram Viewer для пошуку наукової інформації	85
<i>Бовсуновська І.Д., Пукаляк І.В., Халюзіна С.В., Трегубецька С.С., Латанік А.Ю.</i> Застосування хмарного сервісу Google Picasa в освіті	87
<i>Варченко-Троценко Л.О.</i> Електронна співпраця на основі Веб 2.0	89
<i>Варченко-Троценко Л.О.</i> Вікі-портал університету як засіб організації колаборації студентів	92
<i>Вернигоренко О., Мельник Ю., Салата Т.</i> Microsoft Office 365: практичне застосування для вдосконалення процесу інформатизації навчання	95
<i>Владикін О., Покатилова Ю., Фісун Ю., Бодашко В.</i> Використання Google Drive в освітньому процесі	97
<i>Волков В.О., Левицька О.І., Соболев Н.В.</i> Використання хмарного сервісу Dropbox в освітньому процесі	99
<i>Удовиченко О.М., Юрченко А.О.</i> Електронний підручник «Інформаційні системи»: досвід створення	102
<i>Карпенко А.С.</i> Організаційно-педагогічні засади використання автоматизованих систем у ВНЗ	104

<i>Кучірка Ю.М., Піндус Н.М., Винищук А.Г., Марчук Т.З., Чеховський С.А.</i> Впровадження інноваційних технологій навчання в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу.	106
<i>Зензіна Г.О.</i> Сайт ВНЗ як засіб інформаційно-комунікаційної взаємодії суб'єктів освітньої діяльності.	108
<i>Рижко-Семенюк С.М.</i> Використання нелінійних мультимедійних презентацій у навчальному процесі університету.	112
<i>Співак С.М.</i> Передумови проектування хмароорієнтованого персоналізованого навчального середовища студента.	115
<i>Співак С.М.</i> Особливості створення змістовно-структурної моделі хмароорієнтованого навчального середовища підготовки майбутніх учителів інформатики.	117
Секція 2. Інформаційні технології у фундаментальних та прикладних дослідженнях сучасної науки.	120
<i>Горбатовский Д.В.</i> Альтернативный алфавит представления данных на семисегментных индикаторах.	120
<i>Мakovetska S., Seidykh O.</i> Numerical solution of hyperbolic equations by means of the package MathCAD.	123
<i>Олійник А.О., Субботін С.О., Скрутський С.О.</i> Інтелектуальна інформаційна технологія параметричного синтезу нейрофаззі мереж.	126
<i>Первак Л.</i> Використання інформаційних технологій у театрі.	128
<i>Філер З.Ю., Шелуденко А.С.</i> Програмна реалізація встановлення стійкості диференціальних рівнянь із комплексними коефіцієнтами. ...	131
<i>Шинкарук А.</i> Патентні дослідження з використанням інформаційних технологій.	135
<i>Колпакова Т.А.</i> Информационная технология принятия решений при проведении тендеров.	137
<i>Литвин Н.П., Сонько О.О.</i> Можливості застосування інформаційних технологій у маркетингових дослідженнях в Україні.	139

Секція 3. Апаратне та програмне забезпечення інформаційних технологій	143
<i>Доценко Р.О., Співак В.М., Довженко О.О.</i> Удосконалення акустичних систем для масових заходів засобами безпроводових телекомунікацій	143
<i>Федорчук С., Співак В.</i> Дослідницько-навчальна цифрова лабораторія з використанням ІТ-технологій	145
<i>Яценко О.І.</i> Основні поняття та переваги хмарних технологій	148
<i>Федосова Я.С., Кухта І.В., Максимович Л.Р., Шейгас Г.В., Кухта К.В.</i> Використання хмарного сервісу Google Таблиці	151
<i>Лигус С.А.</i> Мінімізація вычислительных ресурсів при движенні робота в двумерном пространстве	153
<i>Лискова М.Г.</i> Автоматизація прийняття маршрутизаційних рішень в мережі Інтернет Сервіс Провайдера	155
<i>Лискова М.Г., Гордієнко О.Я., Співак В.М.</i> Особливості схеми реалізації поштового сервісу для численної аудиторії	157
<i>Машкіна М.В.</i> Огляд програм для моніторингу працездатності інтернет-ресурсів	159
<i>Мужайло А.А., Власюк А.Г.</i> Возможности увеличения полезного объема стеганоконтейнера за счет искусственного «зашумления»	161
<i>Михайлюк А.Ю., Огнівчук Л.М.</i> Побудова системи автоматичного реферування тексту на основі ієрархічної нечіткої нейронної мережі ..	164
<i>Льовкін В.М.</i> Розробка системи автоматизованої комунікації під час реалізації процесів групової динаміки в організації	165

Наукове видання

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2014

Збірник тез

I Української конференції молодих науковців

22–23 травня 2014 року

м. Київ

Відповідальні за випуск:

О.В. Бушма,

А.В. Бессалов,

О.С. Литвин,

В.О. Абрамов.

Верстка підготовлена до друку в авторській редакції в НМЦ
видавничої діяльності

Київського університету імені Бориса Грінченка

Завідувач НМЦ видавничої діяльності,

директор видавництва *М.М. Прядко*

Головний редактор *А.М. Даниленко*

Дизайнер *Т.В. Нестерова*

Технічний редактор *Т.М. Піхота*

Над версткою працювали: *Н.І. Гетьман, О.Д. Ткаченко*

Поліграфічна група: *А.А. Богадельна, Д.Я. Ярошенко,*

О.М. Дзень, Г.О. Бочарник, В.В. Василенко

Підписано до друку 7.05.2014 р. Формат 60x84/16.
Ум. друк. арк. 10,11. Обл.-вид. арк. 9,65.
Наклад 100 пр. Зам. № 4–065.

Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Воровського, 18/2, м. Київ, 04053
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
Серія ДК № 4013 від 17.03.2011 р.

Попередження! Згідно із Законом України «Про авторське право і суміжні права» жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена на будь-яких носіях, розміщена в мережі Інтернет без письмового дозволу Київського університету імені Бориса Грінченка й авторів. Порушення закону призводить до адміністративної, кримінальної відповідальності.