

6. Кухаренко В.Н. Стратегия корпоративного электронного обучения // Управление персоналом. – 2009. – №8 (191). – С. 53-55.

УДК 378.14.004.738.5

Анатолій Кудін

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

E-mail: kudin@npu.edu.ua

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ В НПУ ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

© Кудін А., 2013

У роботі розглянуто питання ефективності використання нових програмних продуктів і інтернет-адаптованих технологій у традиційному навчальному процесі у вищій школі. Визначені основні педагогічні проблеми, що виникають на основних стадіях процесу навчання. Показано шляхи розв'язання цих проблем з допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і програмних продуктів (Power Point, VBA, Virtual Dub, Microsoft Mouse Mischief, Camtasia Studio, Moodle, Apple Podcasting, Skype, ooVoo, Open meeting и др.) . Проведена оцінка ефективності їх застосування у порівнянні з традиційними методами навчання.

Ключові слова: навчальний процес, технологія навчання, інформаційно-комунікаційні технології, програмний продукт, інтернет.

The effectiveness of using modern software and Internet technologies during the usual learning in higher education was considered in that topic. Basic teaching issues, which arising in the focused five general stages of the learning process, were determined. Solutions for these issues were found using of ICT and software (MS PowerPoint, VBA, Virtual Dub, Microsoft Mouse Mischief, Camtasia Studio, Moodle, Apple Podcasting, Skype, ooVoo, Open meeting etc.). Assessment of its application as compared with traditional methods of learning was implemented.

Keywords: learning, learning technologies, ICT, software, Internet.

Вступ. Стратегічним напрямом розвитку Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова на шляху становлення його як сучасного європейського дослідницького університету є впровадження у навчальний процес інноваційних проєктів. Один з таких - широкомасштабний

загальноуніверситетський проект «Електронна педагогіка», метою якого є створення сучасного інформаційно-освітнього середовища НПУ імені М.П.Драгоманова на основі досягнень новітніх інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Однією з основних проблем вищої освіти, у розв'язанні якої можуть допомогти ІКТ, є проблема забезпечення необхідного рівня якості навчання. У свою чергу, якість навчання значною мірою визначається якістю освітніх ресурсів, і перш за все, якістю підручників і навчальних матеріалів. Ринок інструментів виготовлення навчального контенту постійно оновлюється не тільки через появу більш досконалих версій програмних продуктів, що вільно розповсюджуються, а й через покращення систем доступу до інформації (зростання пропускної здатності інтернету, розширення спектра мобільних засобів спілкування).

Основна частина. Якщо говорити про технології електронного навчання, то вони розвиваються в основному зусиллями технократів-керівників і інженерів-програмістів, що приводить, як правило, до удосконалення технічної або технологічної сторони. Мало уваги приділяється оцінюванню дидактичної ефективності використання того чи іншого інструмента. Але буде справедливим зазначити, що і педагогіка вищої школи, на жаль, активно не висуває свого замовлення на програмно-апаратні рішення навчальних завдань. Тому метою даної роботи була розробка підходів, оптимальних з погляду дидактики, до розв'язання навчальних завдань вищої школи новітніми засобами ІКТ, а також оцінка ефективності їх застосування у порівнянні з традиційними методиками і засобами навчання. Навчальні завдання формувалися на п'яти основних стадіях традиційного (стаціонарного) навчального процесу у вищій школі:

1. Передача навчальної інформації студентові.
2. Ознайомлення і оволодіння студентом навчальною інформацією.
3. Засвоєння студентом інформації.
4. Комунікації між учасниками навчального процесу.
5. Атестація рівня засвоєних знань.

На першій стадії (*передача навчальної інформації*) при традиційному викладанні лекційного матеріалу в аудиторії виникає проблема: значні об'єми інформації, яка сприймається на слух, приводять до зниження, в результаті чого засвоєння інформації, особливо в другій частині лекції гальмується. Дослідження психологів показують, що підвищити пропускну здатність слухових і зорових аналізаторів, застосовуючи зорові образи об'єктів

дійсності, тобто шляхом використання мультимедіа, що включає багато способів представлення інформації (звук, відео, анімація, графіка тощо). Нами розроблена модель мультимедійної лекції, яка включає такі принципи і їх рішення:

1. Технологічність: лекція побудована в рамках одного інструментального середовища. Це можуть бути Web-орієнтовані середовища (наприклад, Prize), або середовища, що розгортається на клієнтській машині Power Point (наприклад, 2013), але з доповненнями, про які мова буде йти нижче.

2. Особливість представлення тексту: лаконічність інформації - опорний конспект. Але виникає проблема: у лекційних великих аудиторіях треба користуватися великим шрифтом, що не дозволяє розмістити на одному слайді довгий текст (уривок літературного твору, виведення формули тощо). Пропонується використовувати вертикальну прокрутку: сервіс «Разработчик»: Textbox - «abl». Після чого, у вікні параметрів MultiLine встановити значення True, а для параметра ScrollBars використати значення - 2-fmScrollBarsVertical.

3. Керованість появи окремих об'єктів при демонстрації графічних способів розв'язання задач, побудови складних рисунків, структурних таблиць, динамічних схем, циклічної роботи різноманітних моделей і реальних механізмів. Тим самим забезпечується високий рівень інтерактивності, який досягнути традиційними способами (демонстрація таблиць, малювання на дошці) неможливо. Добре працює цей прийом для демонстрації алгоритму розв'язку задач (математика, фізика), коли появою формул в певному місці екрана, керують кнопками «уверх» і «вниз», які знаходяться внизу слайда (рис.1).

4. Використання відео: підготовка кінофрагменту і монтаж, наприклад, за допомогою Virtual Dub.

5. Інтерактивне тестування: використання мови Visual Basic for Application (VBA) дозволяє вносити в презентацію Power Point елементи управління, такі як «кнопка», «підпис», «текстове поле» і ін. Для підключення присутніх в лекційній аудиторії до індивідуального тестування пропонується використовувати апаратно-програмний комплекс: програма Microsoft Mouse Mischief і 25 «мишок». Це дає виводити результати опитування на екран.

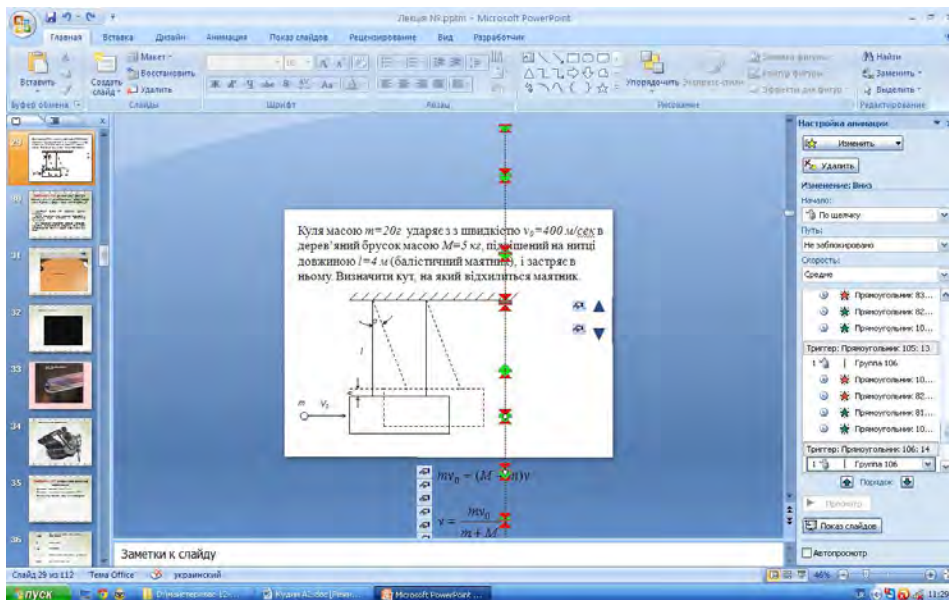


Рис. 1. Використання сервісів «анімації» для демонстрації в аудиторії керованого покрокового розв'язку фізичних задач

На другій стадії - ознайомлення і оволодіння навчальною інформацією - важливим є індивідуальний рівень засвоєння лекційного матеріалу. Враховуючи різний характер мислення індивідумів та особливості навчального матеріалу (графіка, текст, аудіо), підвищення індивідуального рівня засвоєння лекційного матеріалу досягається шляхами організації в позалекційний час прослуховування банку записів відео лекцій в програмному продукті Camtasia Studio, розміщених на сервері університету. Іншим інструментом для фіксації прослуханої в аудиторії лекції є технологія Apple Podcasting. Попередня обробка відео здійснюється з допомогою додатку I Movie '11, аудіо-матеріали – Garage Band '11. Потім лекції експортуються в якості підкатів на спеціальні сервери Apple (iTunes U). Інтернет-доступні лекції, які були прочитані в аудиторії, створюють необхідні умови для повноцінного вивчення студентами теоретичного матеріалу.

Сучасна організація інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу вимагає модернізації літературних джерел: створення фондів електронних бібліотек. У НПУ імені М.П.Драгоманова фонди повнотекстових електронних книг складають 5500 посібників [2]. Над виготовленням фондів працюють усі кафедри університету (105 кафедр). Лаборанти кафедр пройшли курсову підготовку в загальноуніверситетському Центрі впровадження електронних систем навчання, отримали необхідну техніку і програмне забезпечення для виготовлення електронних книг різних форматів. Окрім виготовлювачів в університеті створена лабораторія, яка

розробляє автоматизовані системи внесення електронних книг, каталогізації та захисту електронних книг, а також здійснює контроль за скачуванням книг.

Для реалізація навчальних завдань на *стадії засвоєння інформації* (як підтримка навчального процесу в аудиторії) працюють електронні курси, виготовлені в оболонках для дистанційного навчання. Огляд наявних у вільному доступі таких програмних продуктів, переконує, що великих відмінностей у них немає: у вищій школі ми використовуємо від 30 до 50% їх функціональних можливостей, а це становить стандартний набір у всіх оболонках. Тому ми зупинися на оболонці Moodle, в якій знаходиться контент навчальних курсів. Однак більш важливим питанням є організація мережевого навчання з використанням інтернет-адаптованого контенту курсів. Ми апробували різні систему управління навчальним контентом в мережевого класі School6, Netop Remote Control, Radmin, iTALC, Діалог Nibelung, Sanako Study 1200. Прийшли до висновку, що оптимальним є рішення HiClass. Сполучаючи в собі передову технологію і простоту управління, HiClass надає викладачу ефективний інструмент організації навчання в мережі Інтранет, а слухачам – дружній інтерфейс, що концентрує увагу на предметі.

Для розв'язання ряду організаційних завдань навчального процесу до оболонки Moodle можуть бути дописані додаткові модулі. Це, наприклад, поштовий сервіс, який розсилає кожен день повідомлення-нагадування про графік виконання завдань, згідно з розкладом, кожному студенту на його власний смартфон.

На *стадії комунікації* між усіма учасниками навчального процесу електронні форми виглядають порівняно з традиційними (спілкування в аудиторії) більш демократичними і не обмеженими в часі. Треба розрізняти of-lien і on-lien форми. Of-lien–комунікації між студентами і викладачем, як правило, йдуть через сервіси «ЧАТ» і «ФОРУМ», в згаданій вище програмній оболонці Moodle електронного курсу. Важливою їх перевагою є можливість збереження запису співбесіди (тексту переписування), який може бути використаний як навчальний матеріал у процесі самонавчання. Останнім часом набули широкого поширення On-lien-комунікації засобами інтернет-відео-конференц-зв'язку. У таблиці 1 показано їх порівняльний аналіз.

Таблиця 1.

Порівняльний аналіз інструментів On-lien –відео-інтернет-комунікацій

Функції	Open meeting	ooVoo	Skype	VZOchat
Чат	+	+	+	+

Зміна роздільної якості відео	+	+	автомат	+
Запис відео	+	обмежено	-	-
Трансляція робочого столу	+	+	+	-
Робоча дошка	+	-	-	-
Загальні документи	+	-	-	-
Інтегрування в систему Moodle	+	-	-	-
Необхідність встановлення системи	-	+	+	+
Групування користувачів по віртуальним кімнатах	+	-	-	-
Підтримка декільком користувачів	+	+	платна	+

Як видно з таблиці 1, серед розглянутих систем найбільші можливості має система Open meeting. Але вона потребує встановлення спеціального сервера. Системи ooVoo и Skype забезпечують хорошу якість передавання звука і мають схожий набір інструментів. Недоліком ooVoo є наявність у програмі рекламних повідомлень і потреба двоядерного процесора для демонстрації відео високої якості. Skype у безкоштовній версії підтримує роботу відео тільки з двома користувачами одночасно. Програма VZOchat має малий набір функціоналу.

Стадію атестації засвоєних знань важко уявити без автоматизованого комп'ютерного тестування, причому автоматизація відноситься як до техніки формування тесту, так і перевірки, і оцінювання. Перша проблема в оцінюванні рівня знань шляхом тестування – це об'єктивність оцінки, яка, як правило, формується з великої кількості зрізів знань протягом тривалого періоду часу. Хоча підготувати велику базу питань і не складно, однак організувати проходження контролю швидко і зручно для студентів без комп'ютерної техніки неможливо. Тобто, саме комп'ютерне тестування дозволяє застосовувати багаторазові зрізи знань, що в кінцевому випадку, приведе до об'єктивного оцінювання загального рівня знань. Другим фактором об'єктивності оцінювання успішності студента, який недосяжний при традиційному, наприклад, письмовому оцінюванні, це автоматизована перевірка і миттєве виведення оцінки на екран.

Оболонок для тестування (програмних продуктів) багато. Їх функціонал, як показує наш досвід, не визначає в кінцевому результаті якість тестування. Більш вагомим є робота над змістом тестів. Особливо це стосується роботи над дистракторами. Причому виявляється, що з їх допомогою можна перевіряти, навіть, вміння доведення теорем, що розширює можливості тестування як

форми контролю не тільки знань, а й умінь студентів. Тести, де потрібно вводити відповідь з клавіатури, погляду дидактики ефективні тільки за умови, якщо при підготовці до такого роду тестування застосувались інтерактивні покрокові розв'язники, де формується алгоритм розв'язання задач певного типу. Для виготовлення цих розв'язників ефективно, як показала практика, виявилось використовувати Flash- технології [3].

Висновок. Таким чином, у статті показано, як для розв'язання низки педагогічних завдань, що виникають при стаціонарному навчанні у вищій школі, ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології на базі інтернет-адаптованих програмних продуктів.

Література

1. Кудін А.П. *Інформаційно-комунікаційні технології в навчанні. (навчальний підручник) Луцьк: СПД Галяк Ж.В., «Волиньполіграф» ^{тм}, 2012, 415 с.*
2. Сайт Електронної бібліотеки НПУ імені М.П.Драгоманова / [Електронний ресурс] — режим доступу: <http://www.npu.edu.ua>
3. Кудін А.П., Кархут В.Я. *Мультимедійний навчально-методичний комплекс з вивчення теоретичної механіки // Інформаційні технології в освіті. - 2013. - № 15. - С. 52-59.*

УДК 378.14.004.004.9

Чорноус В.М., Карпінєць Б. І, Боднарчук А. П.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

E-mail: etech@nung.edu.ua

ЗАВДАННЯ І ЦІЛІ ВИЩОЇ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

© Чорноус В.М., Карпінєць Б. І, Боднарчук А. П., 2013

Викладена та проаналізована ситуація, яка склалася в освітній сфері та на ринках найму випускників вищих навчальних закладів в контексті впровадження інноваційних технологій, зокрема відео-та аудіо засобів навчання та навчально-наочних матеріалів.

Ключові слова: навчальний процес, технологія навчання, програмний продукт.

In my article i have presented and analyzed the situation that prevailed in the markets hiring university graduates and in education, in the context of the