

УДК 004.422

О.Ю. ЛИСЕНКО, кандидат технічних наук

О.Г. МАНОХІН

Л.В. МАНОХІНА

О.В. МАКСЮТА

ДГЦУ

# Створення системи дистанційного навчання в ДГЦУ

## Частина друга

*В данной статье рассмотрены вопросы создания системы дистанционного обучения на базе геммологической платформы.*

*В данной статье рассмотрены вопросы создания системы дистанционного обучения на базе геммологической платформы.*

Геммологічна платформа – це автоматизована інформаційно-аналітична мережа з гемології – сукупність організаційних, програмно-технічних, телекомунікаційних засобів та персоналу, що забезпечують збирання, оброблення, накопичення, аналіз, зберігання та відображення інформації у сфері гемології шляхом об'єднання автоматизованих інформаційно-аналітичних ресурсів ДГЦУ та відповідних профільних інформаційних ресурсів інших організацій.

Автоматизована інформаційно-аналітична мережа з гемології формується шляхом:

- створення системи електронного документообігу (перший етап розробки);
- створення електронних реєстрів геммологічних об'єктів;
- створення системи дистанційного навчання;

– інтеграції інформаційних систем ДГЦУ з відповідними інформаційними системами;

– застосування новітніх наукових досягнень та впровадження геоінформаційних технологій.

На всіх етапах розробки елементів геммологічної платформи паралельно здійснюється інформаційне наповнення баз даних. При цьому етап створення систем дистанційного навчання (СДН) є важливим для формування баз даних геммологічного профілю. Необхідність систематизації знань та інформації, розробки сценаріїв, які є основоположними під час створення електронного курсу, дають можливість формалізувати та структурувати всю наявну інформацію, закласти основи для створення майбутньої бази знань з гемології. Трансформація знань у форму, придатну для дистанційного навчання, вима-

гає від методиста не тільки навичок використання педагогічних прийомів, але й глибокого розуміння технологій і можливостей електронного навчання.

База знань, яку належить розробити, повинна містити структуровану інформацію геммологічної спрямованості для подальшого використання її в різних експертних системах, системах дистанційного навчання (СДН), комплексній СЕД. Сучасні бази знань працюють спільно з системами пошуку інформації, мають класифікаційну структуру і формат представлення знань, які розширюються за рахунок включення до них різних інформаційних ресурсів і послуг геммологічного профілю.

Під час розробки електронних (дистанційних) курсів особливу увагу необхідно приділити:

- педагогічному дизайну;
- технологічним інноваціям;



- інтерактивності графіки і анімації (гіпермедіа)
- оптимізації і уніфікації процесу розробки;
- якості створюваних курсів.

**Дистанційне навчання через Інтернет** – це навчання, в якому надання учню основної частини навчального матеріалу і більша частина взаємодії з викладачем здійснюються з використанням технічних, програмних і адміністративних засобів глобальної мережі Інтернет.

На користь такої інтернет-основи для різних моделей дистанційного навчання свідчать фактори, зумовлені дидактичними властивостями цього засобу інформаційних технологій. А саме:

- Можливість надзвичайно оперативно передавати на будь-якій відстані інформацію будь-якого обсягу, будь-якого виду (візуального і звукового, статичного і динамічного, текстового і графічного).
- Можливість оперативної зміни інформації через мережу Інтернет зі свого робочого місця.
- Зберігання цієї інформації в пам'яті комп'ютера протягом необхідного проміжку часу, можливість її редагування, обробки, роздрукування і т. ін.
- Можливість інтерактивності за допомогою спеціально створеної для цих цілей мультимедійної інформації та оперативного зворотного зв'язку.
- Можливість доступу до різних джерел інформації, в першу чергу Web-сайтів Інтернет, віддалених баз даних, численних конференцій по всьому світу через систему Інтернет, роботи з цією інформацією.
- Можливість організації електронних конференцій, у тому числі в режимі реального часу, комп'ютерних аудіо- і відеоконференцій.
- Можливість діалогу з будь-яким партнером, підключеним до мережі Інтернет.
- Можливість запиту інформації щодо будь-якого питання через електронні конференції.
- Можливість перенести отримані матеріали на свою дискету, роздрукувати їх і працювати з ними, коли це зручно користувачу.

На рисунку 1 представлена схема курсів дистанційного навчання в ДГЦУ, розроблюваних і запланованих до впровадження.

Таким чином, до переваг дистанційного навчання можна віднести:

- можливість займатися в зручний час, у зручному місці і темпі;
- паралельне з професійною діяльністю навчання, тобто без відриву від виробництва;
- зменшення витрат на проведення навчання;
- можливість звернення до багатьох джерел навчальної інформації (електронних бібліотек, банків даних, баз знань і т. ін.);
- спілкування через мережу Інтернет та за допомогою електронної пошти, з іншими курсантами і з викладачами;
- концентроване подання навчальної інформації та мультидоступ до неї, що підвищує ефективність засвоєння матеріалу;
- можливість навчати велику кількість людей;
- рівні можливості одержання освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я, елітарності і матеріальної забезпеченості особи, яку навчають;
- використання в навчальному процесі новітніх досягнень інформаційних і телекомунікаційних технологій, що навчає і роботи з ними;
- експорт та імпорт світових досягнень на ринку освітніх послуг.

### **Особливості розробки навчальних матеріалів**

Повноцінний проект онлайн-навчання складається з:

- інструктивного блоку;
- інформаційного блоку (системи інформаційного наповнення ресурсу);
- контрольного блоку (механізму тестування та оцінки);
- комунікативного блоку (системи інтерактивного викладання);
- керуючої системи, яка об'єднує все це в одне ціле.

Якості, які повинен мати підручник для дистанційного навчання:

- розвинена гіпертекстова структура в понятійній частині курсу (визначення, теореми), а також у логічній структурі викладу (послідовність, взаємозв'язок частин);
- зручна для користувача система навігації, що дозволяє йому легко переміщатися по курсу, відправляти електронні листи викладачеві, переходити в розділ дискусій;

- використання мультимедійних можливостей сучасних комп'ютерів та Інтернет (графічні вставки, анімація, звук та ін.);
- наявність підсистеми контролю знань, вбудованої у підручник;
- розбивка курсу на невеликі блоки (сторінки);
- наявність глосарію (автономних довідкових матеріалів) і посилань на глосарій, які розробляються для курсу, окремих його модулів або серії курсів;
- посилання на літературні джерела, електронні бібліотеки і на джерела інформації в мережі Інтернет;
- доступність – швидке завантаження без ускладнення ефектами;
- ефективний зворотний зв'язок з викладачем (електронна пошта, Web-конференції, IRC-технології (chat)). IRC (Internet Relay Chat) – засіб для переговорів через Інтернет в реальному масштабі часу, який дає можливість розмовляти з іншими людьми в усьому світі в режимі прямого діалогу (найчастіше за допомогою набору фраз на клавіатурі комп'ютера).

Пропонується така структура курсів ДН:

- автори курсу, фотографії автора і тьютора. Коротка творча біографія автора курсу, основні публікації. Можливо, аудіо- або відеоролик;
- введення (інформація про курс). Дається коротка характеристика курсу, для кого він призначений, що необхідно знати і вміти для успішного засвоєння, розклад, цілі і завдання курсу, анотація курсу, організація курсу, необхідна література, порядок навчання, як працювати з цим курсом, місце і взаємозв'язок з іншими дисциплінами, програми за фахом;
- основний текст у вигляді модулів з ілюстраціями, виділеними ключовими словами (для майбутнього глосарію) і визначеннями, посиланнями на інші сторінки курсу та інші джерела інформації в мережі Інтернет, а також основні висновки з розділу. Кожен модуль повинен мати заголовок. Можливо, перелік питань, які стосуються цього розділу, але не увійшли до програми, із зазначенням джерел, де можна з ними ознайомитися факультативно, і додаткові лекційні матеріали;
- питання для самостійного тестування після кожного розділу, контрольних робіт і тем для обговорення на форумі

цього курсу. Завдання з відповідями для тренінгу;

- довідкові матеріали з предметної області курсу (госарій), пов'язані гіперпосиланнями з основним текстом. Глосарій за можливості повинен повно відображати зміст курсу (в ідеалі глосарій має містити терміни українською, російською та англійською мовами), список скорочень і аббревіатур;
- література – список рекомендованої основної та додаткової літератури, адреси Web-сайтів у мережі Інтернет з інформацією, необхідною для навчання, з анотацією кожного ресурсу;
- електронна бібліотека – електронні книги з тематики курсу, посилання на сайти електронних бібліотек, електронні книги з інформацією, необхідною для студента, наприклад, щодо роботи з електронною поштою, з пошуку інформації в Інтернет і т. ін. Кожне посилання повинне супроводжуватися анотацією;
- засоби співробітництва студента з викладачем та іншими студентами (електронна пошта, телеконференції (форум), чат);
- практичні і лабораторні роботи, необхідні для якісного засвоєння курсу. Попередньо рекомендується здійснити допуск до цього виду занять, перевірити знання теоретичного матеріалу;
- творчі завдання (курсіві роботи, есе, завдання, ситуації тощо), спрямовані на самостійне застосування засвоєних знань, умінь, навичок, виконання проектів індивідуально та в групах;
- блок проблемних ситуацій (тексти завдання на виявлення глибини розуміння);
- база даних рефератів, курсових робіт, проектів, рефератів інших студентів, презентацій;
- Web-роботи студентів (або файли презентацій, розміщені в Інтернет);
- блок з файлами (презентацій, рефератів, і т. ін.);
- найпоширеніші запитання та відповіді на них, розміщені на Web-сайті і доступні для студентів;
- заключний тест. Екзаменаційні матеріали, вимоги до рівня володіння матеріалами;
- блок моніторингу результатів навчальної роботи;
- пакет анкет. У комплект курсу включають пакет анкет для знайомства з потенційними учнями і пакет тестів для

визначення їх вихідного рівня знань з цього предмету, теми, а також заключна анкета для оцінки курсу та тьютора;

- практикум для вироблення умінь і навичок застосування теоретичних знань із прикладами виконання завдань і аналізом помилок, що зустрічаються найчастіше;
- віртуальний лабораторний практикум.

### **Загальні вимоги і критерії до СДН**

#### Навчальний контент

- керування процедурою доступу користувальницьких груп до сторінок каталогу;
- можливість створення сховища навчальних (SCO) модулів, роботи з репозиторієм модулів, конструювання версій курсу з модулів;
- можливість встановлення для кожного модуля коефіцієнта для підрахунку підсумкової оцінки розділу курсу;
- можливість включати в курс в якості розділу будь-який файл;
- можливість приховувати опублікований курс на Порталі;
- можливість встановлення для курсу різні параметри розсилки повідомлень;
- можливість опублікувати на Порталі список електронних курсів;
- можливість організувати зберігання навчальних матеріалів на локальних серверах контенту з автоматичною видачею студентів матеріалів з зазначеного для нього сервера (для мінімізації трафіку);
- можливість автоматичного завершення прострочених курсів;
- наявність внутрішнього редактора курсів;
- можливість об'єднання електронних курсів в модульні програми;
- можливість заповнювати анкети зворотного зв'язку за результатами вивчення курсів;
- можливість визначення кураторів для електронних курсів;
- можливість присвоєння певного рівня (кваліфікації) за підсумками вивчення курсу;
- можливість керувати правилами призначення курсу (самопризначення, подача заявки);
- можливість налаштування маршруту узгодження заявок на електронних курс;

- можливість розсилки нагадувань про необхідність завершення курсу;
- можливість прив'язки форуму до електронного курсу;
- можливість повторного використання модулів курсів;
- можливість компонування програми курсу з розділами інших курсів.

#### Процес навчання:

- типи елементів (заходів, подій) програми навчання (курс, тренінг, вебінар, тест і т. ін.), облік яких підтримується системою;
- допуск користувача до навчального заходу / події / навчального плану;
- перелік ролей, що володіють правом призначати захід / подію для користувача;
- повідомлення про призначення заходу / події відправляється електронною поштою;
- здатність включати і відключати повідомлення про події;
- можливість користувача самостійно записатися на електронний курс;
- керування чергою запитів на навчання (підтвердження / відмова);
- доступний звіт про прийняття запитів;
- користувач може відписатися у відповідь на запрошення;
- можуть бути встановлені попередні умови для проходження курсу;
- можливість масового запису на електронний курс за якоюсь ознакою (переліком ознак, умов);
- можливість встановлювати обмеження в часі для запису на курс;
- можливість встановлювати обмеження в часі для виконання додаткових дій, передбачених курсом (або планом навчання);
- підтвердження реєстрації через електронну пошту;
- керування планами навчання;
- розсилка автоматичних повідомлень для певних студентів, викладачів, менеджерів, адміністраторів відповідно до термінів навчального плану;
- встановлення навчальних заходів для користувачів відповідно до дат;
- курси можуть періодично автоматично оновлюватися (наприклад, для щорічної сертифікації);
- підтримка очного та змішаного навчання.

#### Контроль навчання:

- можливість автоматичного нагадування для повторного повернення до курсу;
- можливість імпорту питань у систему з таблиць Excel та MS Word;
- можливість встановлення терміну, який відводиться на відповідь;
- можливість встановлення кількості спроб відповіді на питання;
- можливість показу правильної відповіді у разі неправильної відповіді;
- можливість показу текстової інструкції для будь-якого запитання тесту;
- можливість встановлення тривалості проходження тесту в хвилинах;
- можливість встановлення кількості спроб, що відведені на проходження тесту;
- підтримка різних мов інтерфейсу тестування;
- можливість показу питань загальним списком;
- можливість продовжити тестування в разі втрати з'єднання з сервером;
- можливість експорту та імпорту тестів (перелік форматів);
- можливість моніторингу тестування в інтерфейсі Адміністратора;
- можливість індивідуального завершення тестів;
- можливість опублікування на Порталі списку тестів;
- реалізація компетентного підходу до оцінки якості навчання.

### **Висновки**

Дистанційне навчання розширює і оновлює роль викладача, який повинен координувати пізнавальний процес, по-

стійно вдосконалювати курси, які викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень і інновацій.

Позитивно впливає дистанційна освіта і на студента, підвищуючи його творчий і інтелектуальний потенціал за рахунок самоорганізації, прагнення до знань, уміння взаємодіяти з комп'ютерною технікою і самостійно приймати відповідальні рішення

Якість дистанційної освіти не поступається в ідеалі якості очної форми, а покращується за рахунок залучення видатного кадрового професорсько-викладацького складу та використання в навчальному процесі найкращих навчально-методичних видань і контролюючих тестів з дисциплін.

### *Використана література*

1. Свободная энциклопедия Википедия [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Методические рекомендации по созданию курса дистанционного обучения через интернет / В. Канава // сайт «Бизнес-образование в России» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.curator.ru>.
3. Дистанционное образование // сайт «Маркетинг в интернет, интернет и бизнес» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scherbakov.biz>.
4. E-Learning платформы поддержки дистанционного обучения / В. Валуйский // сайт Киевского национального технического университета [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://udec.ntu-kpi.kiev.ua>.
5. О системе дистанционного обучения STELLUS // сайт компьютерных систем «Стэл» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stel.ru>.
6. Преимущества дистанционного образования в Украине // сайт «Телекоммуникационные системы и сети» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tcs.kharkov.ua>.