

ВІРТУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЛЬВІВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ

© Дмитро Федасюк, Леонід Озірковський, 2010

Анотація: В статті розглянуто особливості побудови Віртуального навчального середовища Львівської політехніки (ВНС ЛП). Показана структура реалізованого ВНС ЛП. Розглянуто застосовані підходи до інтеграції педагогічних, інформаційних, комунікаційних, комп'ютерних технологій в єдиний інформаційний простір. Метою цього простору є реалізація принципів відкритої освіти при підготовці фахівців в галузі електротехніки та інформаційних технологій.

Ключові слова: віртуальне навчальне середовище, Moodle, Інтернет-технології

Abstract: The paper describes the features of construction of the Virtual Learning Environment of Lviv Polytechnic (VLE LP). The structure of implemented VLE LP is shown. Approaches that are applied to the integration of pedagogical, information, communication and computer technology into a single information space are considered. The purpose of this space is to implement the principles of open education for training specialists in the field of Electrical and Information Engineering.

Key words: virtual learning environments, Moodle, web-technology

Вступ

Комплексне використання інформаційно-комунікаційних технологій є важливим фактором підвищення рівня інформатизації освіти. Основна мета інформатизації вищого навчального закладу полягає у підвищенні ефективності навчального та наукового процесів за рахунок розширення обсягів інформації та вдосконалення методів її опрацювання, а також прищеплення користувачам – студентам, викладачам, слухачам навичок використання інформаційних технологій в своїй освітній та професійній практиці.

Тому актуальним є використання сучасних інформаційних технологій та засобів для підтримки навчального процесу у ВНЗ. Одним з різновидів таких засобів є системи дистанційного навчання (СДН) [1]. Сукупність СДН,

комп'ютерних та комунікаційних засобів формує високотехнологічне інформаційне середовище (ІС) [2], яке дає змогу розширити різноманіття форм засвоєння знань і умінь, необхідних для ефективної професійної та соціальної діяльності майбутнього фахівця.

Постановка задачі

Використання СДН для підтримки навчального процесу широко застосовується як за кордоном так і в Україні. Однак переважна більшість СДН орієнтована на дистанційну, заочну чи екстернатну форму навчання, і в окремих випадках на стаціонарну. Тому в Національному університеті «Львівська політехніка» постала задача розробки ІС для підтримки всіх форм навчання і в першу чергу стаціонарної. Вирішення такої задачі потребувало реалізації ряду етапів, кожен з яких є окремою складною задачею. Ці задачі поділяються на дві великі групи: технологічні та організаційні.

До технологічних задач відноситься розробка структури ІС, яка базується на навчальних планах і деталізація її до рівня навчальних дисциплін. Розроблена структура повинна без значних затрат модифікуватися при зміні навчальних планів. Наступним етапом є організація доступу з чіткою диференціацією прав користувачів різних типів (адміністратори, лектори, асистенти, студенти, гості). Важливими задачами є вибір апаратної та програмної реалізації ІС, оскільки вибір конкретної платформи СДН повинно забезпечити можливість міграції на іншу апаратну чи програмну платформу, о зміна операційної системи на іншу версію чи тип не повинна тягти за собою переробку всього ІС. Також важливою задачею є локалізація інтерфейсу СДН.

Найбільш важливими організаційними задачами є:

- розробка методичних матеріалів для користувачів ІС;
- вибір стратегії забезпечення наповнення дисциплін та її реалізація;
- навчання та підвищення кваліфікації користувачів;
- резервне копіювання ресурсів ІС.

Таким чином для побудови ІС ВНЗ необхідно в повному обсязі вирішити всі вищезазначені задачі.

Реалізація Віртуального навчального середовища Львівської політехніки

В Національному університеті «Львівська політехніка» в 2008 розроблено і впроваджено ІС, яке отримало назву **Віртуальне навчальне середовище Львівської політехніки** (<http://vns.lp.edu.ua>) [2, 3]. Віртуальне навчальне середовище Львівської політехніки (ВНС ЛП) реалізовано у вигляді веб-сайту, який є доступний як з мережі *INTERNET* так і з локальної мережі університету (рис. 1).

Розміщена на веб-сайті навчальна дисципліна є структурованим набором електронних навчально-методичних матеріалів, підготовлених автором модуля (лектором), а також навчальних та контролюючих засобів, що функціонують з використанням стандартних компонентів і сервісів (таких як вбудована система тестування, автоматичний підрахунок результатів тестування, глосарії тощо), реалізованих в ВНС ЛП.

В якості платформи для створення **ВНС ЛП** вибрано СДН **Moodle** [4]. Вибір Moodle ґрунтувався на таких міркуваннях. Дана СДН поширюється на умовах **GNU GPL** ліцензії – тобто це безкоштовний програмний продукт з відкритим кодом, який можна модифікувати відповідно до власних потреб. На відміну від більшості безкоштовного програмного забезпечення для Moodle добре організована система технічної підтримки та існує велика кількість документації, в тому числі і українською мовою. Крім цього, важливою перевагою Moodle є просте встановлення на будь-яку платформу (Linux, Windows, MacOS), що підтримує PHP. Структура ВНС ЛП є деревовидною і представлена на рис.2.



Рис. 1. Головна сторінка Віртуального навчального середовища Львівської політехніки

В корені дерева є навчально-наукові інститути. В кожному інституті відображені напрями, за якими здійснюється підготовка спеціалістів. В межах кожного напрямку реалізовано навчальні плани у вигляді переліку дисциплін, розбитих по курсах. В кожній дисципліні розміщені наступні матеріали: анотація дисципліни, мета та завдання дисципліни, робоча програма, система та критерії оцінки знань студентів з дисципліни, список рекомендованої

літератури, перелік індивідуальних завдань, перелік лабораторних, практичних робіт, семінарів (рис.3).

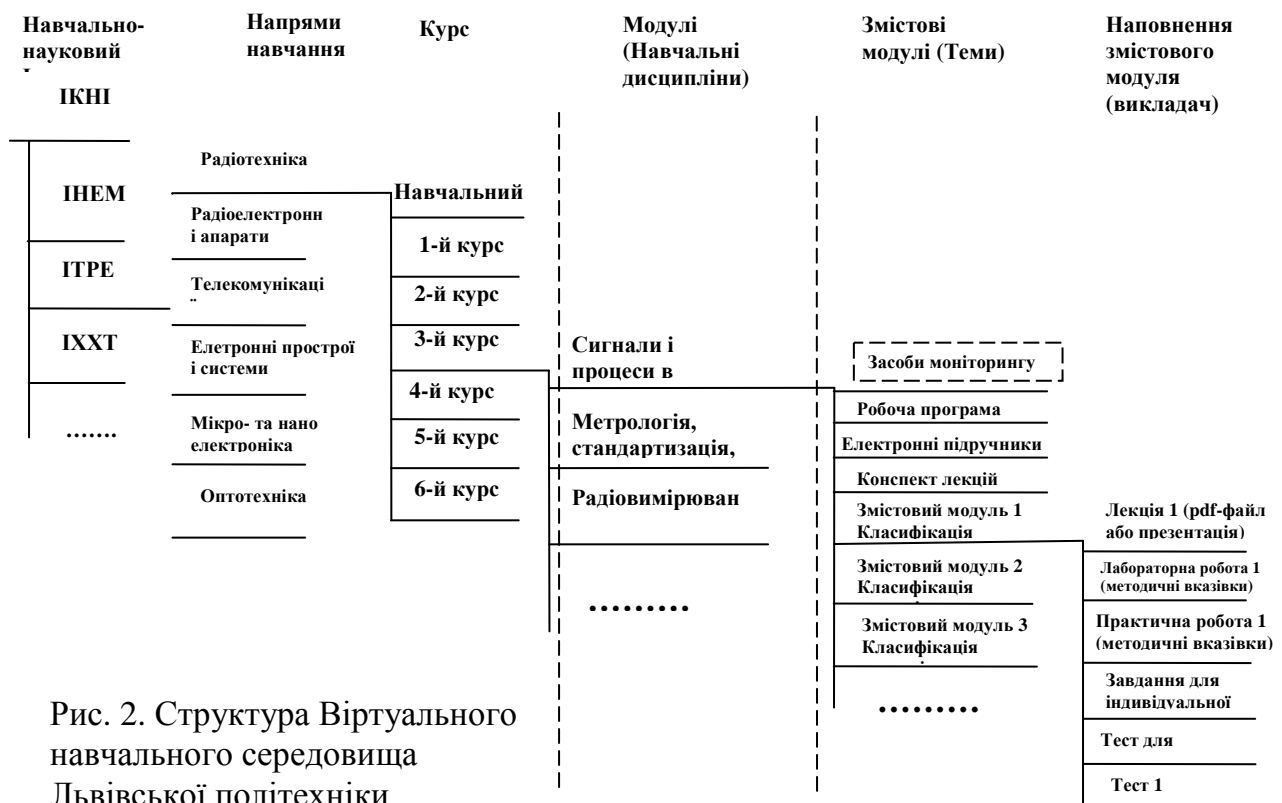


Рис. 2. Структура Віртуального навчального середовища Львівської політехніки

Також тут повинні бути розміщені електронні підручники, посібники, навчально-методичні матеріали. В першу чергу рекомендовано розміщати конспекти лекцій, методичні розробки автора дисципліни. Далі розміщуються посилання на електронні підручники, які є в бібліотеці університету або в мережі Інтернет та посилання на Інтернет-ресурси з даної дисципліни (спеціалізовані сайти, журнали, форуми тощо).

Крім інформаційних ресурсів обов'язковим елементом дисципліни є глосарій основних термінів. Даний елемент має можливість використовувати гіперпосилання для автоматичної прив'язки до ресурсів, створених в форматі html та текстових ресурсів.

Для обговорення студентами між собою та з викладачем задач дисципліни, отримання консультацій передбачено такі ресурси як форуми. Для спілкування студентів між собою та з викладачем в онлайн можна використовувати чат.

В межах дисципліни матеріал розбито на порції - *змістові модулі*, кількість яких відповідає кількості тем визначених в навчальній програмі. Кожен змістовий модуль має наступну структуру: теоретичний матеріал (конспект лекцій з кожної теми), контрольні завдання та запитання, індивідуальні завдання з методичними вказівками та прикладами виконання, лабораторний практикум (методичні вказівки або інструкції), автоматизовані *тести* для оцінки вивченого матеріалу змістового модуля та для самоконтролю знань студентами. Теоретичний матеріал зроблено у html-форматі, оскільки для його перегляду достатньо будь-якого Інтернет-браузера і не потрібно спеціалізованих програм-переглядачів. Разом з цим цей формат дає змогу під'єднувати глосарій до тексту лекції. Матеріали лекції, передбачені для

Основи автоматизованого проектування. ч.1

VNS LP ► ОАП 1 МБ 2

Ви зайшли під ім'ям User Admin (Вийти)

Перевключити роль на... | Редагувати

Люди
Учасники

Ресурси курсу
Анкетування
Глосарій
Завдання
Опитування
Ресурси
Тести
Форуми

Шукати на форумах
Розширений пошук

Керування
Редагувати
Параметри
Призначити ролі
Оцінки
Групи
Резервна копія
Відновити
Імпортувати
Скинути
Звіт
Питання
Файли
Профіль

Категорії курсів
СМІТНИК
Курси по ВНС
МТАН
НН
Всі курси ...

Метою вивчення дисципліни є опанування основними

Заголовки тем

ОСНОВИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ (ОАП), частина 1.

Відомості про лектора
Метою вивчення дисципліни є опанування основними поняттями автоматизованого проектування, ознайомлення студентів з сучасними системами автоматизованого проектування в галузі машинобудування, набуття навиків роботи з базовими графічними системами автоматизованого проектування.

Завдання вивчення дисципліни:
1. В результаті вивчення дисципліни фахівець повинен ОАПР при проектуванні виробів та технологічних процесів.
2. Підготовлений фахівець повинен вміти практично автоматизованого проектування.

Робоча програма дисципліни
Перелік екзаменаційних запитань з дисципліни
Рекомендована література для вивчення курсу
Основні терміни і визначення дисципліни ОАП

ТЕМА VII

Лекція 10. Тривимірне моделювання, методи побудови твердотілих та поверхневих моделей. Сплайнові криві та поверхні. Створення просторових кривих. Прийоми створення тривимірних моделей. Засоби та способи редагування тривимірних моделей.
Матеріал лекції 10, частина 1
Матеріал лекції 10, частина 2

Лекція 11. Створення та редагування тривимірного складання.
Матеріал лекції 11

ДРУЖНЯ ПОРАДА СТУДЕНТАМ
Знання з дисципліни "Основи автоматизованого проектування" допоможуть Вам у Вашому працевлаштуванні за фахом у майбутньому! Віднесіться до її вивчення серйозно!!!

Новини форуму
Додати нову тему...
21 Арг, 08:56
Топільницький Володимир
Консультація з курсу ще...
20 Арг, 11:45

9. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО КУРСУ
Методичні вказівки САПР КОМПАС-ГРАФІК, короткий практикум користування
Методичні вказівки Створення специфікацій складань в САД системі
Методичні вказівки Система MECHANICAL DESKTOP POWER PACK

10. ПЕРЕВІРКА ЗНАТЬ
Модульний контроль №1
Модульний контроль №2
Критерії оцінювання спортованих деталей
Зразок екзаменаційного білету (оноч 324-а)

11. ІНТЕРНЕТ РЕСУРСИ З КУРСУ
Курс лекцій з САП
САП складних об'єктів та систем
САПР КОМПАС та її розробник
Склад САПР
Відеоурок САД система Компас
Тривимірне моделювання в системі КОМПАС
САД система AutoCAD

12. АНКЕТИ
Ставлення до стилю викладання й навчання
Користь дистанційного навчання
Складіть про навчання

8. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ
Варіант на виконання лабораторних робіт
Лабораторна робота №1
Додаток №1
Лабораторна робота №2
Лабораторна робота №3
Лабораторна робота №4
Лабораторна робота №5
Лабораторна робота №6
Лабораторні роботи №7 та №8
Лабораторні роботи №9 та №10
Лабораторна робота № 11
Форма звіту з виконання лабораторних робіт

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА
Що необхідно зробити
Варіант для виконання контрольної роботи
Підказка в малюнках завдань

Рис. 3. Вигляд дисципліни у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки

завантаження студентами найкраще виконувати в ppt чи pdf-форматі. Крім текстових матеріалів тут розміщують різноманітні графічні матеріали (структурні схеми, таблиці, фотографії тощо) та відео-матеріали в будь-якому форматі. Обмеженням є тільки розмір файлу, який встановлено на рівні 16 МБайт.

Для організації контролю знань студентів та самоконтролю в кожній дисципліні передбачено тести. Платформа Moodle дає можливість для реалізації різних рівнів складності тестів: від вибору однієї чи декількох правильних відповідей до генерації задач із заданого набору даних.

Висновки

Застосування такого ІС в традиційному навчальному процесі ВНЗ дасть змогу:

- структурувати методичні матеріали у відповідності до навчальної програми кожної дисципліни;
- надати студентам актуальні методичні матеріали не залежно де вони знаходяться на даний час;
- автоматизувати процедури контролю знань (поточний, семестровий);
- надати студентам засоби для самоконтролю знань у вигляді тестів, контрольних завдань тощо;
- надати студентам засоби спілкування з викладачем, обговорення завдань між собою у вигляді форумів;
- планувати, організовувати, проводити постійний моніторинг та контролювати самостійну роботу студентів;
- студентам самостійно працювати з навчальними матеріалами в такому режимі й обсязі, який підходить безпосередньо їм.
- підвищити мотивацію студентів до навчання.

Література

1. *Morten Flate Paulsen ONLINE EDUCATION and LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS. Global E-Learning in a Scandinavian Perspective. - Publisher: NKI Forlaget, 2003. – 337p.*
2. *Розробка та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у Національному університеті "Львівська політехніка" : п'ята вист.-презентація "Інноваційні технології навчання" / Укл.: В.А. Павлиш, Д.В. Федасюк, А.Г. Загородній, Д.О. Тарасов, Л.Д. Озірковський ; За заг. ред. Ю. А. Бобала. - Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008. - 54 с.*
3. *Створення електронних навчальних дисциплін у віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки. Посібник / Укл. Федасюк Д.В.,*

Озірковський Л.Д., Якубенко В.М., – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2009. – 60 с.

4. Мясникова Т.С., Мясников С.А. Система дистанционного обучения MOODLE.- Харьков, 2008.-232 с.

УДК 519.682.5

Павло Федорук, Сергій Масловський

Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника

МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ В АДАПТИВНІЙ СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ «EDUPRO»

© Павло Федорук, Сергій Масловський, 2010

Анотація: Розглядається адаптивна модель інтерактивного навчання, що дозволяє замінити класичну модель навчання «Вчитель - студент» на більш сучасну і продуктивну «Система - студент». Пропонується опис основних можливостей і функцій автоматизованої системи навчання.

Ключові слова: система дистанційного навчання, адаптивний процес.

Abstract : We consider the model of adaptive interactive learning that enables you to replace the classical model of education "teacher - student" to a more modern and productive "system - student. A description of the basic features and functions of the automated training system.

Key words : system of distance learning; adaptive process.

Вступ. Використання інформаційно-комунікаційних технологій являє собою новий рівень розумової, творчої, комунікативної і виконавської діяльності і веде до перебудови різних сторін діяльності. З психології відомо, що за допомогою спілкування діяльність організовується і розвивається. Ефективність педагогічного впливу при дистанційній формі навчання за допомогою комп'ютерних телекомунікаційних мереж неможливо зрозуміти поза особливостей спілкування між тим, хто навчає і тим, кого навчають.

Процес навчання в сучасних системах дистанційного навчання. Аналізуючи сучасний стан розвитку навчальних систем дистанційного навчання потрібно зазначити, що більшість розробок були спрямовані на розвиток систем контролю знань та систем представлення знань [1,2,3]. Проте, самого процесу навчання в таких системах аналогічного класичному «вчитель–учень» немає, що і є основним недоліком сучасних систем дистанційного навчання, функціонування яких спрямоване на самостійне вивчення навчального матеріалу і повну відсутність автоматизованого навчання. [4].