

інформації з семестрів Network Fundamentals та Routing protocols and Concepts курсу CCNA. Таким чином, використовується структурований підхід до вивчення мережевих технологій, який можна охарактеризувати «від простого – до складнішого». В процесі освоєння теоретичного матеріалу студенти закріплюють його виконанням практичних та лабораторних робіт. Практичні розрахунки перевіряються за допомогою налаштувань мережевих компонентів у віртуальному середовищі запропонованому компанією Cisco. Програмний продукт Cisco Packet Tracer є потужним засобом емуляції мережевих процесів, що дає змогу ознайомитись з рішеннями запропонованими даною компанією та провести візуалізацію роботи мережі.

Складні мережеві процеси можуть бути наочно відображені за допомогою Cisco Packet Tracer у режимі Simulation або використовуючи режим Real Time можна провести налаштування мережі та виконати тестування розрахунків і прийнятих рішень. Іноземні студенти в повній мірі освоюють структуру та технології протоколу IP v4, технології поділу на підмережі та Variable Length Subnet Masking (VLSM). Побудова мережевих топологій проводиться з використанням статичної та динамічної маршрутизації. Освоюється технологія приховування приватних мереж за допомогою технології Network Address Translation (NAT). Проводиться ознайомлення з структурованими підходами до виявлення та виправлення несправностей у мережах. Вивчається набір команд для тестування мережевих з'єднань.

В результаті навчання іноземні студенти отримують основи теоретичних та практичних навиків побудови та обслуговування комп'ютерних мереж. Зацікавлені студенти можуть продовжити навчання в Центрі інформаційних технологій, що діє при ТНТУ імені Івана Пулюя для отримання можливості сертифікації за рівнями CCNA та CCNP.

УДК 004.9

Ігор Боднарчук, Ігор Баран

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ СТУДЕНТАМИ-ІНОЗЕМЦЯМИ ТНТУ
НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ "КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ"**

Ihor Bodnarchuk, Ihor Baran

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

**INTERNET RESOURCES FOR INTERNATIONAL STUDENTS OF
TNTU COMPUTER SCIENCES MAJOR STUDY IN ENGLISH**

На сьогоднішній час в Тернопільському національному технічному університеті реалізується повний цикл підготовки студентів ОКР "Бакалавр"

Міжнародна науково-методична конференція «Актуальні питання організації навчання іноземних студентів у європейському освітньому просторі», Тернопіль, 13-16 травня 2014 р.

напряму підготовки 6.05010101 та "Магістр" за спеціальністю 8.0501010101 "Інформаційні управляючі системи та технології".

В процесі роботи над підготовкою навчально-методичної документації для забезпечення навчального процесу студентів факультету по роботі з іноземними студентами виникало ряд проблем, котрі стосовно викладачів зводились до забезпечення студентів навчальною та методичною літературою, заняття для яких проводяться англійською мовою.

У зв'язку з цим багато викладачів, в тому числі і автори даних тез, стали використовувати систему дистанційного навчання ТНТУ на основі A-Tutor як засіб донесення до студентів-іноземців лекційного матеріалу та методичних вказівок до виконання лабораторних та практичних робіт. Джерелами змістовного наповнення дистанційних курсів для студентів з англійською мовою навчання є переклади власних розробок та використання ресурсів мережі інтернет. У цій роботі представлено огляд найбільш доступних і стабільних ресурсів мережі Інтернет, які використовуються для навчання студентів англійською мовою за напрямом 6.05010101 "Комп'ютерні науки". Для вивчення предметів блоку професійної підготовки корисними стають сайти відомих корпорацій. Серед них виділимо Microsoft, DLink, CISCO, ORACLE, а також сайти університетів США (наприклад, Массачусетський технологічний інститут). В рамках практичної діяльності авторами цих тез було використано матеріали сайтів Microsoft та міжнародної організації W3C для формування лекційних матеріалів та методичних вказівок до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Вступ до спеціальності", "Основи алгоритмізації та програмування", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Організація баз даних та знань", "WEB-програмування".

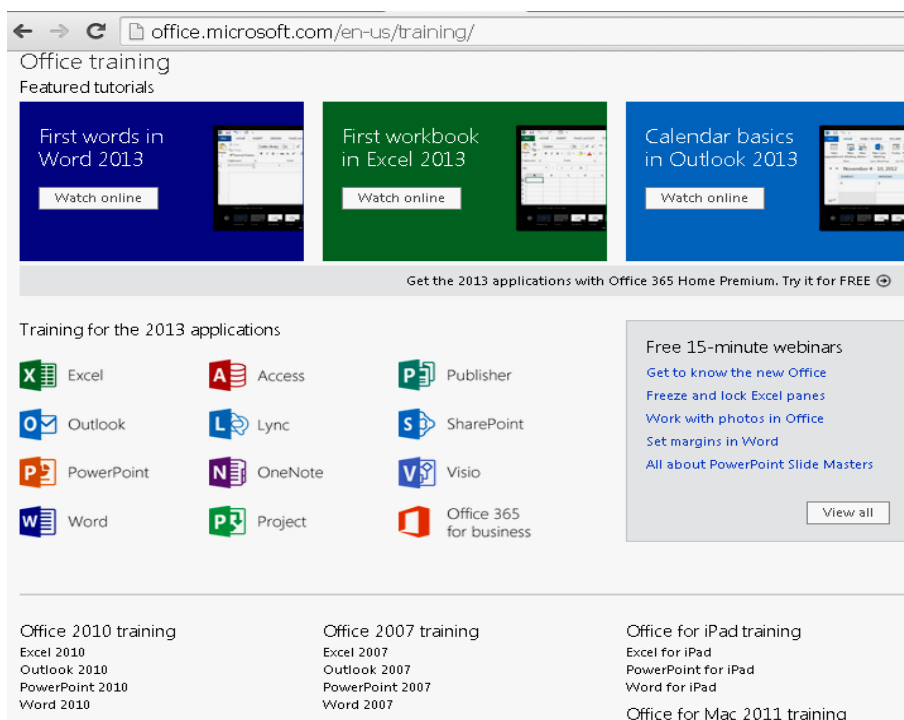


Рисунок 1 – Навчальний сайт стосовно продуктів Microsoft Office

Наприклад, для дисципліни "Вступ до спеціальності" використовувався сайт [1]. Він добре структурований за типами продуктів та їх версіями (див. рис. 1) та містить багато онлайн-матеріалів і доступних для скачування презентацій. Для вивчення основ програмування та об'єктно-орієнтованого програмування використовуються матеріали сайтів [2, 3]. Таким чином, тут студент зможе засвоїти основи програмування та вивчити основи мов C++ та Java.

Дуже корисним при вивченні WEB-програмування та баз даних буде навчальний портал організації W3C [4]. Цей ресурс надає доступ у зручній формі до різноманітних матеріалів стосовно WEB-дизайну, програмування та роботи з базами даних (див. рис. 2).

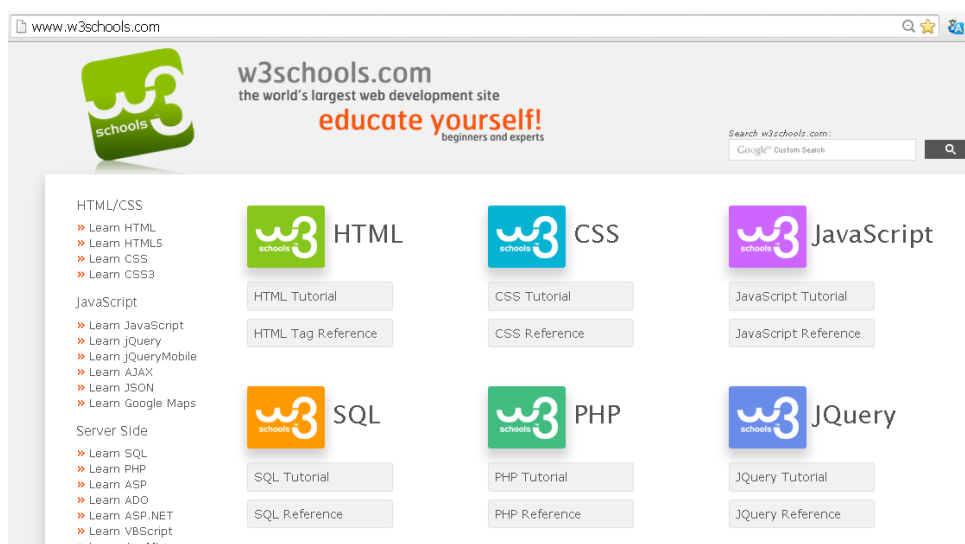


Рисунок 2 – Навчальний онлайн портал W3C.

Для вивчення баз даних також можна використовувати матеріали корпорації Microsoft [5] та MySQL [6]. Стосовно корпорації Microsoft, то на її сайті також можна знайти матеріали стосовно WEB-програмування [7].

Дуже цінним для викладачів будь-якого профілю (не тільки технічного) може бути ресурс Массачусетського технологічного університету [8]. Його цінність полягає в тому, що це не просто довідковий матеріал, як, наприклад [2, 4 – 7], а структуровані на лекційні заняття та лабораторні практикуми окремі навчальні курси.

З власної практики можна сказати, що для побудови навчальних курсів англійською мовою для студентів напрямку "Комп'ютерні науки" найбільше часто використовувались матеріали сайтів Microsoft та Массачусетського технологічного університету завдяки великому обсягу матеріалу та його добрій структуризації.

Важливим питанням у зв'язку з використанням навчальних матеріалів фірм-виробників програмного та апаратного забезпечення є дотримання законодавства в області авторських прав. Авторами цих тез використовуються

тільки ті матеріали, які надаються саме для навчальних цілей і знаходяться у вільному доступі. При чому, посилання на оригінальне джерело чи його згадування завжди присутнє у матеріалі, призначеному для використання студентами.

Таким чином, у цій роботі зібрано найкорисніші ресурси мережі інтернет, які можуть служити відправними точками для наповнення дистанційних та стандартних навчальних курсів матеріалом англійською мовою.

Ресурси:

1. *Office training*. [Електронний ресурс]. – Microsoft. Режим доступу: <http://office.microsoft.com/en-us/training/> – Назва з екрана.

2. *C++ Language Reference*. [Електронний ресурс]. – Microsoft. Режим доступу: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/vstudio/3bstk3k5.aspx> – Назва з екрана.

3. *The Java™ Tutorials*. [Електронний ресурс]. – Oracle. Режим доступу: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/> – Назва з екрану.

4. *W3School online*. [Електронний ресурс]. – W3C. Режим доступу: <http://www.w3schools.com/> – Назва з екрана.

5. *SQL Server Database Engine*. [Електронний ресурс]. – Microsoft. Режим доступу: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms187875.aspx>. – Назва з екрана.

6. *SQL Statement Syntax*. [Електронний ресурс]. – Oracle::MySQL. Режим доступу: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/sql-syntax.html> – Назва з екрана.

7. *Getting Started with ASP.NET MVC 5*. [Електронний ресурс]. – Microsoft. Режим доступу: <http://www.asp.net/mvc/tutorials/mvc-5/introduction/getting-started> – Назва з екрана.

8. *Courses | MIT OpenCourseWare | Free Online Course Materials*. [Електронний ресурс]. – MIT. Режим доступу: <http://ocw.mit.edu/courses/#electrical-engineering-and-computer-science>. – Назва з екрана.

УДК 348.147

Наталія Матвеева, Андрей Савельєв

Одесский национальный политехнический университет, Украина

**ПОЭТАПНАЯ ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ НА ЭТАПЕ ПРЕДУЗОВСКОЙ
ПОДГОТОВКИ**

Natalia Matveeva, Andrei Saveliev

Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine

**PHASED IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING
TECHNOLOGIES AT THE STAGE OF PRE-UNIVERSITY TRAINING**

Внедрение и апробация дистанционных форм обучения на базе современных технических средств обучения и информационных технологий возможно если: