

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО САЙТА В КУРСЕ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И КОММУНИКАЦИИ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Татьяна Мосийчук, Николай Савченко

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
ул. Фрунзе, 21, Харьков, 61002, Украина, тел.: (38057) 706-24-66
E-mail: nsavchenko@kpi.kharkov.ua

Аннотация

В работе обсуждается использование виртуальной среды «Веб-класс ХПИ» для организации самостоятельной работы студентов экономических специальностей при изучении курса «Компьютерные сети и коммуникации».

Постановка проблемы

Предмет «Компьютерные сети и коммуникации» (КСиС) для студентов экономических специальностей введен в нашем вузе недавно, с целью учесть тенденции широкого использования бизнесом современных телекоммуникационных технологий. Учитывая важность усвоения данных технологий, предмет читается для студентов второго курса в осеннем семестре. Понятно, что студенты данной специальности вряд ли смогут освоить курс в объеме, изложенном в хорошо известном учебнике по компьютерным сетям В.Г. Олифер и др. [1]. Надо отметить, что в сети интернет достаточно просто выкачать популярные учебные по компьютерным сетям и коммуникациям [2]. Для студентов экономических специальностей курс необходимо строить, взяв за основу книгу [3], используя источники [1-2] только для углубленного освещения отдельных моментов. Несомненно, курс должен носить практический характер, учитывать тот момент, что многие студенты имеют доступ к сети интернет непосредственно из дому. К сожалению, литературные источники не достаточно полно отражают реальный образовательный процесс, содержат незначительную информацию для организации учебного процесса с использованием новых сетевых коммуникационных технологий. Авторы учебных пособий совсем не останавливаются на вопросе ведения рейтинговой системы оценивания знаний учащихся при изучении КСиС, стандартизации тестовых заданий, разработке универсального перечня лабораторных работ, не продуманы вопросы организации регулярных фронтальных самостоятельных работ. Методические пособия не отражают трудности, с которыми сталкивается преподаватель в ходе учебного процесса, не дают представления о реальной активности студентов при изучении КСиС.

Анализ последних исследований

Общедоступные курсы по КСиС [4] представляют собой электронные учебники без привязки к реальному учебному процессу. В существующих курсах по КСиС отсутствуют групповые методы работы, слабо реализован проектный метод. Курс, размещенный в виртуальной учебной среде MOODLE [5], недоступен студентам других университетов даже на уровне просмотра стартовой страницы курса. Сайты кафедр учебных заведений обычно ограничиваются размещением программы курса и списком рекомендуемой литературы. Судя по количеству рефератов, в которых фигурирует термин «компьютерные сети и коммуникации», преподавание этой дисциплины для экономических специальностей заканчивается написанием реферата.

Задачи исследования

Авторы данной работы поставил задачу – создать интерактивный сайт для поддержки очных занятий по КСиС, который бы отражал реальный учебный процесс в техническом университете, позволил бы вскрыть положительные моменты от внедрения современных коммуникационных технологий при изучении самих коммуникационных технологий. Созданный сайт должен быть апробирован в реальном учебном процессе, т.е. в течение одного-двух семестров.

Изложение основного материала

Для получения качественных знаний в области компьютерных сетевых технологий от студентов требуется регулярная самостоятельная работа. С учетом современного развития сетевых технологий преподаватель может стать активным участником этого процесса. На кафедре «Системы информации» факультета «Компьютерных и информационных технологий» НТУ «ХПИ» начат реализовываться проект по созданию интерактивного сайта для поддержки очных занятий в курсе «Компьютерные сети и коммуникации» для студентов экономических специальностей.

На сайте курса (<http://dl.kpi.kharkov.ua/techn/nvs11>) размещены учебные материалы, тесты, технические условия для выполнения самостоятельных работ, словарь терминов, набор полезных информаци-

онных ресурсов (рис.1). В качестве основы для построения учебного сайта взяты материалы из курса «Основы сетей передачи данных» интернет-университета информационных технологий (<http://www.intuit.ru>). В курсе также были выложены материалы по сетевой экономике, языке разметки гипертекста, каскадным таблицам стилей. Сайт курса создан на базе бесплатной виртуальной учебной среды «Веб-класс ХПИ» [6], которая обладает стандартным набором средств поддержки дистанционного обучения: интерактивное общение (почта, форум, чат), тестирования (проверка знаний, анкетирование), библиотека ресурсов, работа со словарями, планирование занятий, сопровождение рейтинга. С материалами курса и текущими результатами работы студентов все желающие могут познакомиться на сайте курса через гостевой вход (имя для входа: stud, пароль: stud).



Рис.1. Стартовая страница курса

Особую роль в учебном процессе играет стартовая страница курса, поскольку она содержит недельные рейтинговые таблицы заданий, ссылки на таблицы набранных баллов. Использование сайта позволило организовать выполнение самостоятельных работ путем заполнения каждым студентом электронного отчета, который реализован в виде анкеты. Доступ к материалам курса возможен как через локальную сеть университета, так и через интернет без ограничений по времени. Такой режим позволяет наладить контакт преподавателя с учащимися во внеурочное время, активно влиять на самостоятельную работу студента в курсе, наладить индивидуальные онлайн консультации, оперативно влиять на процесс усвоения знаний студентами курса.

Создание этого сайта было необходимо, поскольку для очных студентов не было запланировано работ в компьютерном классе университета, а, следовательно, вся практическая работа могла быть выполнена студентами через сеть интернет вне университета.

Объективные характеристики курса:

- длительность курса – 17 календарных недель
- количество информационных ресурсов курса – 128 (размер базы 4,8 Мб)
- количество карточек для еженедельного тестирования – 461
- количество статей в 12 словарях – 5477
- количество вопросов в 17 анкетах – 249
- количество вопросов в 24 психологических тестах – 250
- объем графической информации курса – 3,2 Мб в 229 файлах

Важным моментом при планировании занятий была разработка семестровой рейтинговой таблицы. На сайте курса употребляется термин «идеальная рейтинговая таблица» для названия этого ресурса, подчеркивая тем самым тот момент, что от студента не требуется достижения абсолютного результата. Особенностью предложенной рейтинговой системы является то, что начислялись баллы за работу на всех видах занятий (составление конспекта на лекции, активность при выполнении расчетно-графических работ).

В курсе применялось систематическое тестирование на сайте курса. При этом это тестирование рассматривалось как ответы на вопросы, сформулированные в тестовой форме. Таким образом, это не «классическое тестирование», а процесс активизации знаний путем выполнения тестовых заданий. И только два раза в семестр (на модульной и зачетной неделе) проводилось обычное «классическое» тестирование. При этом использовались те же тестовые карточки, но в режиме, когда система не сообщает студенту правильно или неправильно он ответил на конкретный вопрос, а выдает только итоговое сообщение об общем результате.

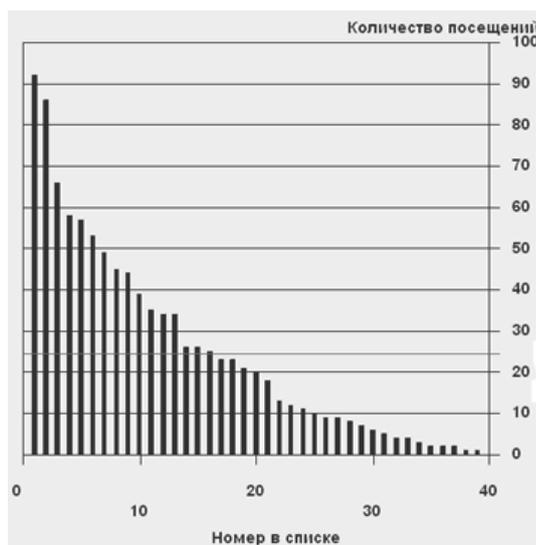


Рис.2. Общее количество посещений сайта студентами курса в течение семестра. Список ранжирован слева направо по мере убывания количества посещений

Проведенный анализ результатов тестирования показывает, что средний показатель прохождения тестов равен двум. Небольшая величина этого параметра отражает два обстоятельства. Во-первых, в систематическом тестировании участвуют не все студенты, а только приблизительно 60% от общего количества. Во-вторых, студенты для подготовки прохождения тестов используют методическое пособие [11], в котором собраны практически 80% всех предлагаемых тестов, а, следовательно, у них есть время для качественной подготовки.

Важным моментом является возможность студентов оперативно просматривать таблицы результатов по тестам, анкетам, отчетам и другим видам деятельности. Простой просмотр количества посещений сайта и последнего сеанса работы студентами группы положительно влиял на активность работы студентов на сайте курса (рис. 2).

Стартовая страница курса несла существенную нагрузку в деле организации оптимальной работы студента, поскольку содержала экспресс-таблицы заданий для каждого временного цикла обучения (рис. 3).

| 7-я Неделя | | | |
|--------------|---|-------------------------|-----------|
| № | Задание | Действие-ссылка | Баллы |
| 7.1 | Сдайте тест "7-я Неделя" на знание теоретического материала (Учитывается лучший результат тестирования) | Старт теста | 10 |
| 7.2 | Примите участие в очных занятиях | | 5 |
| 7.3 | Выполните 6-й этап своего проекта: Составление РЕЗЮМЕ для поиска работы (Анкета №8) | Редактировать №8 Всё | 25 |
| Всего | | | 40 |

Рис.3. Пример таблицы недельных заданий

Существенным моментом является работа студентов над творческими заданиями, которые были реализованы с помощью подсистемы Анкетирование. Сайт позволяет организовать регулярное составление электронных отчетов по результатам таких работ. При этом у преподавателя есть возможность целенаправленно составить перечень вопросов, на которые студент должен составить подробные ответы. Преподаватель в любой момент может просмотреть текущее состояние любого отчета, дать оценку проделанной работы, вписать в этот документ конкретные замечания. Такое взаимодействие дает возможность существенно улучшить качество отчетов студентов, оказать студенту оперативную помощь во время написания отчета. Следующее перечисление названия анкет дает общее представление о направленности творческой работы студентов на сайте курса: «10 Ваших любимых сайтов», «10 последних прочитанных книг», «1-й информационный ресурс сайта», «2-я Свежая новость сайта», «Авторы сайта», «Анализ 1-го сайта», «Анализ 2-го сайта», «Владельцы сайта», «Вступительная анкета», «Заключитель-

ная анкета», «Название сайта», «Основные разделы сайта», «Проработка предисловия», «Проработка проекта», «Резюме», «Свежая новость сайта», «Титульная страница отчета».

Анализ результатов работы студентов в курсе позволяет сделать некоторые неутешительные выводы об отношении студентов к учебному процессу (рис. 4). К сожалению, приблизительно половина студентов потока не способна регулярно результативно работать в курсе. Они изначально настроены, изучать предмет в пиковом режиме в конце семестра. Отрадно то, что в любой группе существует подгруппа студентов (порядка 30% от общего количества), которые способны к систематической результативной работе. Использование сайта в учебном процессе дает возможность выявить этих лидеров после нескольких недель обучения.

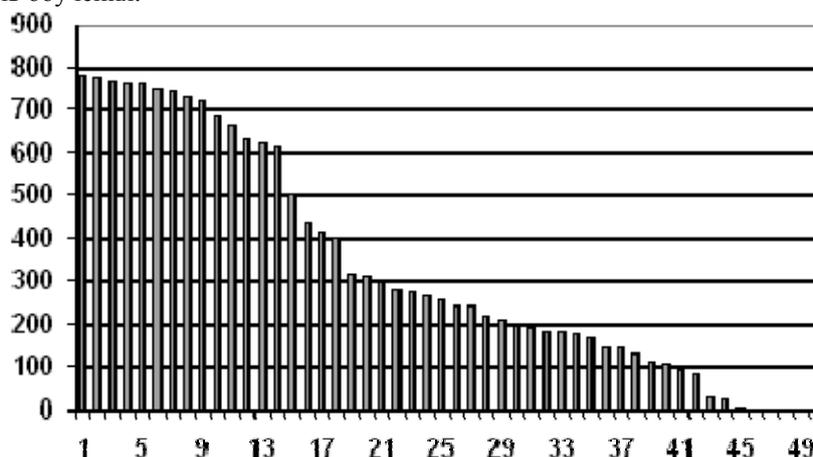


Рис. 4. Число набранных баллов для двух групп студентов (50 человек). Проходной балл равен 400.

Выводы

Использование сайта для очных занятий позволило существенным образом улучшить структурную организацию учебного процесса, усилить контроль над самостоятельной работой студентов, придать занятиям соревновательный характер, реализовать принципы открытости результатов работы студентов. Повторное использование сайта преподавателем существенно облегчает процесс организации и сопровождения занятий. Для получения более существенных результатов желательно использование такой технологии параллельно несколькими преподавателями.

Литература:

- [1] В.Г. Олифер, Н.А. Олифер Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2007. – 960 с.
- [2] Компьютерные сети. 4-е изд./ Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2003. – 992 с. (скачано с сайта <http://c-books.info/books>)
- [3] Одом, Уэнделл Компьютерные сети. Первый шаг.: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2006. – 432 с.
- [4] <http://www.compnets.narod.ru>, <http://www.intuit.ru>
- [5] <http://pius.org.ua/moodle/course/info.php?id=3>
- [6] Савченко Н.В. Методика разработки дистанционного курса в среде "Веб-класс ХПИ": для преподавателей, магистров и аспирантов высших учебных заведений – Харьков: НТУ "ХПИ", 2008. - 200 с.