

Полоцкий государственный университет считает международное сотрудничество стратегическим направлением своей деятельности и готов к рассмотрению и поддержке новых инициатив.

Трофимов В.В., д-р техн. наук, профессор  
Ильина О.П. канд. экон. наук, доцент  
Барабанова М.И., канд. экон. наук, доцент, СПбГУЭФ

### **Опыт использования ИТ при обучении студентов СПбГУЭФ специальности «Прикладная информатика в экономике»**

Основным содержанием подготовки специалистов специальности 080801 «Прикладная информатика в экономике» является формирование компетенций в сфере информационных технологий, методов и средств разработки и сопровождения информационных систем для различных предметных областей на современном научно-техническом уровне.

Основу информационных технологий составляют аппаратные, программные и информационные ресурсы. Эффективность обучения определяется в значительной мере последовательностью и связностью изучаемых теоретических дисциплин, подкрепленных курсами, имеющими практическую направленность. Так, студенты младших курсов знакомятся с историей развития информационных технологий, архитектурой и устройством компьютеров и коммуникационных систем, изучают теоретические основы экономических информационных систем. На основе полученных теоретических знаний и в параллель с изучением экономических дисциплин студенты погружаются в освоение методов и средств информационных технологий. Так, значительное место в обучении специалистов уделено программным средствам мирового класса (Primavera, MS AQL Server, IBM Web Sphere, IDM Rational и др.), изучению нормативных материалов (ГОСТ Р и международные стандарты для проектирования и сопровождения систем информационных технологий, стандарты системы менеджмента качества, информационной безопасности и др.), методик и моделей для принятия управленческих решений в сфере информационных технологий (COBIT, ITIL, RUP, MSF, MOF др.).

Выпускные квалификационные работы студентов имеют практическую направленность и часто используются организациями в своей работе. Выпускные работы студентов специальности выполняются и по заказу комитетов финансов, образования информатизации и связи и др. Администрации Санкт-Петербурга.

Опыт применения ИТ в учебном процессе можно описать по таким составляющим, как техническое, программное, методическое, кадровое и информационное обеспечение, а достижения студентов могут иллюстрировать его эффективность.

*Техническое обеспечение* направления подготовки студентов представляет собой пять студенческих локальных вычислительных сетей (ЛВС) по 25 ПК в

каждом классе и одну преподавательскую ЛВС, состоящую из 5 ПК. Все ЛВС подключены к серверам, установленным в Центре информационных технологий (ЦИТ) через концентраторы по оптоволоконным линиям связи и имеют выход в интернет.

Преподавательская ЛВС состоит из шести ПК и используется для консультирования студентов, обеспечения методической работы и проведения научных исследований.

Студенческие ЛВС предназначены для проведения занятий, выполнения самостоятельной работы и ведения НИРС.

Регулярно один из пяти студенческих компьютерных классов проходит аппаратный Upgrade, улучшающий его характеристики и дающий возможность использовать современное программное обеспечение.

Начиная со второго и по четвертый курс студенты специальности под патронажем сотрудников ЦИТ участвуют (работая на 0,5 ставки) в процессе администрирования локальных вычислительных сетей, используемых в учебном процессе, причем студенты старших курсов обучают студентов младших курсов. Благодаря этому студенты приобретают реальный опыт, в рамках университета обеспечена преемственность технической поддержки и обслуживания компьютерных классов, сохраняется поступательное развитие программных средств обучения. Набравшись опыта, некоторые студенты уже после 3-4-го курсов самостоятельно осуществляют администрирование вычислительных сетей малых и средних компаний.

*Программное обеспечение* направления подготовки включает в себя системное и прикладное.

*Системное ПО* является лицензионным и поставляется в рамках программы Microsoft Developer Network Academic Alliance (MSDN AA) в составе: Visual Studio 2010 Ultimate; Visual Studio 2010 Premium; Visual Studio 2010 Professional; Visual Studio Test Professional 2010; Visual Studio Team Foundation Server 2010; Visual Studio Team System 2008 Team Suite; Visual Studio 2008 Team Foundation Server; Visual Studio 2008 Professional; Windows 7 Professional and Enterprise; Windows Vista Business Edition; Windows XP Professional; Windows XP Home Edition; Windows Server; SQL Server; Exchange Server; Expression; Office Project Professional; Office Visio Professional; Compute Cluster Server; Groove; MSDN Library. Все обновления системного ПО поставляются один раз в месяц на CD по почте. В рамках этой программы все преподаватели и студенты имеют возможность устанавливать на личные компьютеры все системные программы и их обновления бесплатно.

*Прикладное ПО*, используемое в учебном процессе, как правило, поставляется софтверными фирмами в рамках совместных договоров бесплатно. В учебном процессе представлены лучшие программные средства и информационные технологии отечественных разработчиков. В настоящее время заключены договоры со следующими фирмами: IBM; MicroSoft; SoftLine; Intel; Primavera Inc.; Когнитивные технологии; Галактика; ПМСофт; Инталев; Interface и др. Программные продукты, поставляемые в рамках этих договоров: MS Office, MS Project, MS Visio и др.; Matlab; RS-bank; Евфрат – документо-

оборот; «Галактика»; Corel Draw; Photo Shop; AutoCAD; AllFusion Process Modeler; WebSphere Business Process; IC: Предприятие; «ИНТАЛЕВ-Навигатор», «RS-Банк», Project Expert и др. Кафедра информатики в 2008 году подписала меморандум об участии в университетской программе – «IBM Academic Initiative», благодаря которой студенты получили свободный доступ к каталогу программных продуктов компании IBM.

В ряде случаев удается увязать изучение экономических дисциплин с практическим освоением программных продуктов и технологий. Так, изучается ППП «IC Предприятие» для целей автоматизации бухгалтерского учета, ППП «Галактика» для целей автоматизации управления предприятиями среднего и крупного размеров, ППП «ИНТАЛЕВ-Навигатор» для поддержки стратегического менеджмента, ППП «Евфрат» – для организации электронного корпоративного документооборота и др. Для банковских информационных систем рассматривается ППП «RS-Банк», который дает базовое представление о специфике банковских информационных технологий. Изучение информационных технологий ППП Project Expert обеспечивает формирование практических навыков для обоснования инвестиционных предложений и бизнес-планов в сфере информационных технологий. Студенты приобретают навыки поисковой и аналитической работы при изучении дисциплин «Мировые информационные системы», «Интеллектуальные информационные системы», «Информационный менеджмент». Современные информационные технологии на базе Интернет изучаются в ряде взаимосвязанных курсов «Интернет-экономика», «Электронная коммерция», «Валютный трейдинг», «Интернет-банкинг».

*Методическое обеспечение* представлено Учебно-методическими комплексами (УМК) и разработано для всех дисциплин. УМК в электронном виде выложены на сервере специальности и доступны всем студентам и преподавателям кафедры информатики. Преподавателями нашей кафедры разработаны более 30 УМК базовых дисциплин и дисциплин специализации.

За последние два года преподавателями нашей кафедры опубликованы в центральных издательствах более 10 учебников с грифами Минвуза и УМО, среди них: «Информационные системы и технологии в экономике и управлении» (тиражом более 15 000 экз.), «Информационные технологии», «Информатика», «Web-дизайн в примерах и задачах», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Архитектура ЭВМ и систем», «Управление проектами с Primavera», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.<sup>1</sup>

*Кадровое обеспечение* направления подготовки представлено профессорско-преподавательским составом, который состоит из ведущих специалистов Санкт-Петербурга, имеющих богатый опыт преподавания и работы в консалтинговых фирмах. Среди преподавателей нашей кафедры на специальности работают восемь профессоров, в их числе заместитель директора по НР НИИ информационных технологий при СПбГУ, лауреат премии Мэрии Санкт-

<sup>1</sup> Подробнее см. <http://tvvlibrary.narod.ru/uch.html>.

Петербурга 2010, обладатели нескольких грантов в том числе: грант Мэрии Санкт-Петербурга 2008, гранты РФФИ, РГНФ и др.

*Организационное обеспечение* направлено на налаживание процессов повышения качества образования и включает:

1) контроль над ходом учебного процесса, который предусматривает контроль посещаемости и проведение от 3 до 4 аттестаций по каждому предмету в течение семестра по результатам тестирования каждого модуля дисциплины;

2) повышение квалификации преподавателей на регулярной основе, включая дистанционное обучение по программам, утвержденным Минвузом РФ, и стажировки в других университетах и предприятиях, в т. ч. и зарубежных;

3) сертификацию студентов на знание конкретных программных продуктов. Например, в рамках изучения дисциплины «Управление проектами» фирмой ПМСофт проводится бесплатная сертификация наших студентов на знание программного продукта Primavera с выдачей международного сертификата. Проводится сертификация на знание программного продукта Ефрат-документооборот в рамках дисциплины «Электронный документооборот» и т. д.;

4) прохождение практик студентами и дипломирование на различных предприятиях и решение ими практических задач, которые ими же и внедряются.

*Научная деятельность* студентов нашей специальности начинается с первого курса написанием рефератов и эссе, продолжается на втором и третьем курсах в рамках НИРС написанием докладов, которые обсуждаются на семинарах и ежегодных студенческих конференциях, и публикацией статей, затем следует аспирантура и докторантура. Студенты специальности и аспиранты совместно с преподавателями нашей кафедры участвуют в выполнении грантов, г/б и х/д НИР, а также проведении консалтинга.

Достижения студентов:

1. Получен международный грант фирмы IBM \$10.000 (2008 г.)
2. Опубликованы студентами: 6 книг в издательстве Лениздат (2006-2009); Статьи и доклады в сборниках трудов (ежегодно).
3. Разработаны web-сайты: деканата РИТММ и 6 кафедр факультетов; электронный методический журнал СПбГУЭФ.
4. Администрируют подсеть специальности «Прикладная информатика в экономике».

Полученный опыт использования информационных технологий при обучении студентов СПбГУЭФ специальности «Прикладная информатика в экономике» является основой для формирования новых стратегий кафедры при переходе к подготовке бакалавров и магистров.

Магистральным направлением развития кафедры должно стать повышение качества образовательных услуг, стандартизация преподавания и методического обеспечения всех читаемых дисциплин, еще более тесная связь экономических и технологических дисциплин, развитие творчества и инициативы студентов и аспирантов, организация постоянно действующих семинаров и школ

(факультативов) совместно с внешними компаниями и фирмами по следующим направлениям:

- методы и средства проектирования системы информационных технологий;
- моделирование бизнес-процессов;
- информационные технологии линейки продуктов компании IBM (Rational, WebSphere, Tivoli, Lotus и др.), Microsoft (Share Point);
- корпоративные информационные системы и технологии (крупномасштабные базы данных, хранилища данных, корпоративные порталы).

Ключевыми факторами для поддержки современных информационных технологий является сохранность и укрепление материально-технической базы компьютерных классов, дальнейший рост квалификации профессорско-преподавательского состава, создание методических материалов в формате сайтов учебных модулей, работа по сертификации специалистов из числа студентов, аспирантов и магистрантов.

Трофимов В.В., д-р техн. наук, профессор,  
 Минаков В.Ф., д-р техн. наук, профессор,  
 Ильина О.П., канд. экон. наук, профессор СПбГУЭФ

### **Создание виртуального университета на базе конвергенции образовательных процессов нескольких университетов**

В современных условиях глобализации рынка образовательных услуг, перехода к обществу «знаний» и непрерывного роста конкуренции в сфере образования очевидна необходимость модернизации формы, содержания и образовательных технологий, направленных на повышение качества образования путем оптимизации методов обучения, роли самостоятельной работы студентов и на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Модернизация управленческих механизмов вузами привела к созданию новых типов университетов – *исследовательских, инновационных, предпринимательских, проектно-ориентированных, академических, виртуальных, сетевых.*

Основой виртуального университета должна стать *виртуальная образовательная среда* – программно-телекоммуникационная среда, поддерживающая доступ к образовательным материалам, обеспечивающая ведение учебного процесса виртуального университета. Отличительными чертами виртуального университета являются наличие образовательных материалов – библиотек учебно-методической литературы, веб-представительств в виде корпоративных порталов университетов, объединение информационных, программных и технических ресурсов университетов, обеспечивающих расширение сотрудничества преподавателей и студентов.