

Секция 2. Электронные ресурсы и мультимедиа технологии

Абилов А.В.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В СФЕРЕ ИКТ

albert.abilov@mail.ru

ГОУ ВПО Ижевский государственный технический университет (ИжГТУ)

г. Ижевск

Современное технологическое общество, все более ориентируется на использование Интернет и остро нуждается в высококвалифицированных специалистах в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и, в частности, сетевых технологий, где важны не только теоретические знания, полученные студентами в университетских курсах, но и практические навыки в разработке, инсталляции и эксплуатации постоянно обновляемого парка сетевого телекоммуникационного оборудования. Огромное количество вакансий в этой бурно развивающейся отрасли стимулировало многие компании-в сфере информационных технологий и телекоммуникаций к созданию собственных образовательных систем для обучения школьников, студентов вузов, а также повышения квалификации и переподготовки специалистов.

Одним из примеров является компания Cisco (США), которая разработала и с 1997 года начала внедрять на базе университетов систему обучения современным сетевым технологиям. Такая система получила название «Cisco Network Academy» (CNA) – Сетевая академия Cisco. Система CNA реализуется в университетах сетевыми академиями трех уровней: Академические учебные центры Cisco; Региональные академии; Локальные академии. В большинстве случаев в университетах система CNA представлена локальной академией, которая, как правило, подчиняется одной из региональной академии, и непосредственно реализует образовательные программы. Академические учебные центры Cisco могут управлять как региональными, так и локальными академиями и являются центром системы в каком либо регионе, чаще всего в стране.

Система CNA включает в себя несколько образовательных программ и является моделью дистанционного образования (e-learning) с сохранением достоинства аудиторных занятий за счет лабораторного практикума на реальном сетевом оборудовании. Соединение учебных программ с возможностями Интернета помогает студентам Сетевых академий Cisco приобретать знания и навыки, необходимые для успешной работы по информационно-технологическим специальностям и продолжать инженерное и компьютерное обучение. Такие специалисты вносят большой вклад в развитие своей страны и экономики.

В настоящее время существует несколько академических программ Cisco:

- IT Essentials – Аппаратное и программное обеспечение ПК (72 часа);
- CCNA Discovery – Сертифицированный специалист по сетям Cisco;
- CCNA Exploration – Сертифицированный специалист по сетям Cisco;
- CCNA Security - Сертифицированный специалист по безопасности на сетях Cisco;
- CCNP Сертифицированный профессионал по сетям Cisco.

Образовательные программы CNA предназначены для школьников, студентов или специалистов (в зависимости от программы), желающих приобрести новые теоретические знания и практический опыт в области информационных технологий, а также проектирования, построения и обслуживания сетей передачи данных. По окончании программы слушатели получают большой объем информации и практические навыки, достаточные для сдачи квалификационных экзаменов в соответствии с требованиями общепризнанных в информационной и сетевой индустрии сертификационных образовательных стандартов. Обучение по программам разбито на тематические блоки (модули) и включает в себя большой объем аудиторной и самостоятельной работы.

В настоящее время на рынке труда в регионах России явно ощущается нехватка квалифицированных специалистов с практическими навыками в сфере IT и телекоммуникаций. Выпускники технических университетов по направлению решают эту проблему лишь отчасти, так как обучение студентов по существующим образовательным программам не всегда удовлетворяет работодателей. Кроме того, сказывается недостаточная оснащенность лабораторий многих университетов современным коммуникационным оборудованием и студенты не получают достаточно практических навыков. Поскольку для академий от компаний часто требуются значительные затраты средств и специально обученный персонал, то открытие таких университетских академий, как правило, является довольно сложной задачей.

С 2009 года в Ижевском государственном техническом университете открылась локальная сетевая академия Cisco, целью которой является эффективное использование инновационных технологий в образовательной и научной деятельности в сфере информационных технологий и связи. Было закуплено оборудование (компания Cisco предоставляет университетам значительную скидку для

образовательных целей), сотрудники прошли специальное обучение в обучение в Академическом учебном центре Cisco.

Одной из особенностей академических программ Cisco является не только теоретическая, но и углубленная практическая подготовка в сфере сетевых технологий. Сетевая академия Cisco предоставляет каждому слушателю на время практических (лабораторных) аудиторных занятий индивидуальное рабочее место в лаборатории, оснащенное компьютером с доступом к сети Интернет. Лаборатория также оснащается комплексом реального коммуникационного оборудования компании Cisco. Каждый слушатель с момента начала занятий и до окончания обучения по программе получает индивидуальный доступ (логин и пароль) к образовательным Интернет-ресурсам компании Cisco, содержащим:

- интерактивные лекционные материалы, включающие как текст, так и иллюстрации с элементами анимации;
- комплекс заданий для выполнения лабораторных работ с пошаговыми инструкциями и средствами самопроверки;
- программную среду, имитирующую реальные сети и коммуникационное оборудование Cisco для самостоятельного закрепления теоретических и практических навыков в любое время и из любой точки доступа в Интернет;
- средства онлайн тестирования для самопроверки своих знаний и их оценки обучающей средой компании Cisco.

С апреля 2010 года Сетевая академия Cisco при ИжГТУ получила право вести обучение по новой инновационной образовательной программе компании Cisco «IT Essentials: Аппаратное и программное обеспечение ПК». Программа расширяет, дополняет и углубляет знания и умения в области устройства компьютера, основ работы и установки операционных систем, архитектуры сетей, информационной безопасности, работы в сети Интернет и имеет технологическую направленность. Важнейшей составляющей программы являются лабораторные занятия. Программа IT Essentials используется в качестве независимой программы для подготовки к сдаче экзамена на международный сертификат CompTIA A+ и ориентирована на всех желающих и, прежде всего, для школьников старших классов получить знания и компетенции для работы на начальных позициях в сфере IT.

Одним из преимуществ программ сетевой академии Cisco является использование эффективной оценки успеваемости студентов, которая включает как электронные тесты, так и практические экзамены с применением программных симуляторов или реального оборудования. Каждый студент имеет электронную зачетную «книжку», в которой сохраняются все результаты тестов и практических экзаменов. Во время тестов оцениваются знания студентов, практический экзамен оценивает их компетентность, то есть умение применять знания на практике.

Тестовая система контроля знаний является достаточно чувствительной и, как правило, реально отражает уровень знаний студента. В частности, практика показывает, что при абсолютной неготовности студента к экзамену, шансы получить удовлетворительную оценку приближаются к нулю. В этом случае студент обычно набирает 15–25 баллов из 100 за счет случайного выбора правильных ответов наугад и самых простых вопросов. При этом применение шпаргалок на экзамене в форме компьютерного теста теряет смысл, т.к. вопросы требуют коротких ответов и точный их перечень студенту заранее не известен. Принцип взаимопомощи (желание помочь), также не действует, т.к. каждый студент сдает тест индивидуально, вопросы задаются в случайном порядке и время теста ограничено. Надеяться на «счастливый билет» бессмысленно. По отзывам самих студентов, тестовая система требует более тщательной подготовки и глубокого понимания учебного материала. Чистая зубрежка не дает эффекта, т.к. нет никакой необходимости заучивания определений и формул, более важным является умение их применять (часто в тесты включаются задачи, требующие в ответе ввести числовой вариант).

Тестовая оценка уровня знаний сводит к минимуму любые субъективные факторы (например, предвзятое отношение преподавателя к студенту) – перед компьютером все равны. По окончании теста студент имеет возможность проанализировать свои ответы и сравнить их с правильными. С точки зрения преподавателя тестовая система удобна еще тем, что ей невозможно что либо возразить: «ну, пожалуйста, еще один вопросик»; «я же готовился(лась)»; «мне нужна только пятерка». Это вынуждает студента более ответственно готовиться к сдаче экзамена. Оценка коммуникативной способности студента в профессиональной сфере может проводиться при сдаче лабораторных работ и защите курсовых работ (проектов). Кроме того, на экзаменах и зачетах после сдачи студентом компьютерного теста преподавателю целесообразно вводить еще один уровень проверки знаний виде устной беседы для подтверждения полученной во время теста оценки.

Реализация корпоративных образовательных программ от различных компаний в сфере информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе ИжГТУ позволяет существенно повысить качество образования студентов, давать не только теоретические знания, но и практические навыки, выполнять задачи профориентации школьников, внедрять в учебный процесс современные информационные технологии. Подобные интеграционные процессы образования и промышленности повышают эффективность образовательной системы, так как ориентированы на реальные потребности рынка в высококвалифицированных кадрах.