

**Использование компьютерных технологий при преподавании специальных дисциплин**

Костюкевич Е.К.

Белорусский национальный технический университет

Проблемы ресурсо- и энергосбережения актуальны и решаются во всех странах, но при общем содержании конкретные способы и направления их решения обусловлены национальными, природно-геологическими, экономическими особенностями каждой страны. По данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды наиболее острой экологической проблемой для Республики Беларусь является нерациональное природопользование. Большие объемы природных ресурсов идут в отходы. Поэтому возникает потребность в подготовке специалистов нового типа, неординарно мыслящих, обладающих широким спектром прикладных знаний, способных послужить делу восстановления социально-экономического потенциала и сохранения природной среды. Природоохранные знания, глубокое понимание закономерностей и явлений природы могут дать положительные результаты при решении проблем энергосбережения, в поиске деловых решений на основе ответственности перед окружающей средой. Ведь зачастую от нравственной зрелости специалистов, людей, причастных к различным видам производства, к созданию или внедрению новых технологий зависит, какие мотивы возьмут верх при принятии существенных для природы решений. В связи с этим подготовка специалистов-инженеров-менеджеров по специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» требует изучения спецкурса «Природные ресурсы и их использование».

Как известно, в настоящее время центральное место при преподавании специальных дисциплин в вузе занимает информационное обеспечение, т.к. наблюдается явная нехватка учебной литературы, которую можно было бы рекомендовать студентам для самостоятельной подготовки.

Анализ имеющейся учебно-методической и научно-технической литературы показал, что систематизированные учебные пособия по вышеназванному курсу отсутствуют. Име-

ются издания, освещающие лишь отдельные вопросы эффективного использования природных ресурсов, они могут быть использованы при подготовке лекций и практических занятий, однако в качестве учебных пособий по данной дисциплине малопригодны. Это обстоятельство подчеркивает необходимость наличия дополнительных источников информации, которыми мог бы воспользоваться любой студент в удобное для себя время.

Безусловно, решение обозначенной проблемы невозможно без применения современных информационных технологий, которые дают колоссальный полигон при информатизации процесса обучения, т.к. в использовании информационных средств на первый план выступает такое их дидактическое свойство, как наглядное и образное предъявление информации. Однако при этом необходимо учесть, что процесс обучения будет эффективнее, если используемые в учебном процессе элементы информационных технологий будут рационально сочетаться с традиционными образовательными технологиями и поддерживаться современными техническими средствами.

Поскольку основой образовательного процесса в очной форме обучения остаются обзорные лекции, эффективным средством, адекватным информационным технологиям, должен быть, по мнению автора, электронный конспект лекций. В отличие от электронного учебника (пособия), где процесс управления познавательной деятельностью реализуется в неявной форме (имеет место свобода выбора темпа и порядка прохождения учебного материала), электронный конспект лекций предназначен для лектора и используется лектором с учетом его индивидуальной манеры чтения лекций, специфики учебной дисциплины, уровня подготовки студентов и т.д. Электронный конспект лекций позволяет, к примеру, совместить слайд текстового и графического сопровождения (фотоснимки, диаграммы, рисунки) с компьютерной анимацией. Таким образом, в данном случае сочетаются технические возможности компьютерной техники с живым общением лектора с аудиторией. Качественное улучшение лекционного материала достигается за счет применения современных компьютерных технологий при подготовке конспекта, т.е. сканирования научной и учебной графической информации,

импорта из сети Интернет уникальных фотографий, киноклипов, подготовки графиков, диаграмм и т.д.

Практическое использование электронного конспекта лекций предполагает наличие современного компьютерного оборудования, позволяющего организовать чтение лекций с демонстрацией необходимой информации на экране. Автором подготовлены лекции-презентации по некоторым темам курса с учетом психолого-педагогических принципов построения учебного материала.

Структура электронного конспекта отдельно взятой лекции, имеет развитую гипертекстовую структуру с удобной для пользователя системой навигации, позволяющей ему легко перемещаться по конспекту, глоссарий (автономные справочные материалы) и ссылки на источники информации в сети Интернет, что не исключает вариант самостоятельной работы студента с информацией и позволяет преподавателю при необходимости проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта.

Практика показала, что разработка и внедрение такого рода компонентов в процесс обучения дает преподавателю и студенту возможность сделать учебную деятельность интересной, эффективной, доступной, современной и практичной. В то же время использование инновационных компонентов преподавания предъявляет к педагогическому персоналу новые требования, т.к. значительно изменяется направленность работы преподавателей (поиск информации в Интернете, использование компьютерных технологий при обработке графического иллюстрационного материала, подготовки электронного конспекта лекций-презентаций и т.д.). Конечно, нельзя сказать, что в связи с этим работы у преподавателя стало меньше. Скорее наоборот, т.к. много времени занимает подбор, обработка и оформление иллюстративного, статистических и других материала. Однако созданные учебные материалы в виде презентаций и Web-страниц являются одним из перспективных путей решения проблемы информационной поддержки не только дисциплины «Природные ресурсы и их использование», а также они могут быть полезны при изучении других курсов, например «Основы энергосбережения», «Промышленная экология» и т.д.