

Для решения этой проблемы в военных учебных заведениях ведется работа по формированию вузовских систем управления качеством, основан-

ных на использовании системного подхода, теории менеджмента, принципов управления качеством, закрепленных в международных стандартах. В настоящее время системы управления качеством на внутривузовском уровне в основном созданы, ее ключевые компоненты (системы отбора кандидатов на обучение, мониторинга образовательного процесса, рейтинговой оценки деятельности профессорско-преподавательского состава и кафедр, мониторинга служебной деятельности выпускников) уже сегодня успешно функционируют на вузовском и ведомственном уровнях. Огромное значение в этом вопросе играет налаживание должного взаимодействия командующих видами Вооруженных Сил, начальников структурных подразделений Министерства обороны, как заказчиков на специалистов, с начальниками военных учебных заведений. Причем оно осуществляется по всему спектру учебно-воспитательного процесса, начиная от подготовки и отбора абитуриентов, заканчивая проведением государственной экзаменационной комиссии и распределением выпускников. Для эффективного функционирования системы военного образования как совокупности учреждений военного образования, обеспечивающих подготовку офицерских кадров, органов управления военным образованием, участников образовательного процесса, образовательных стандартов, квалификационных требований и разработанных на их основе учебных планов и учебных программ, ведутся исследования по созданию системы мониторинга и управления качеством военного образования в целом.

Ключевая роль в этой системе отводится учебно-методическому объединению (УМО) вузов по военному образованию.

Вместе с тем совершенствование системы подготовки, как и сам процесс строительства и развития Вооруженных Сил, происходит непрерывно. Принятая Концепция строительства и развития Вооруженных Сил, в которой четко определены основные задачи и приоритеты их развития до 2020 г. в соответствии с потребностями обороны и реальными экономическими возможностями страны. Одной из основных задач, определенных данным документом, является укрепление научно-педагогического потенциала военных учебных заведений и их научных подразделений, обеспечение повышения качества подготовки и квалификации военных кадров. Указанные требования будут проведены в жизнь с неуклонной твердостью. Вооруженные Силы Республики Беларусь выполняют ответственные задачи по обеспечению военной безопасности и вооруженной защиты Республики Беларусь, ее суверенитета, независимости и территориальной целостности достойно и на высоком уровне.

УДК 378.147

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

В.А. Сергиенко, В.И. Сопельняк

Повышение качества высшего образования определяется использованием новых методов обучения. Активное обучение требует вовлечения курсантов в образовательный процесс. Широкое применение информационных технологий способно резко повысить эффективность активных методов обучения для всех форм организации учебного процесса: на этапе самостоятельной подготовки курсантов, на лекциях, на семинарских и практических занятиях.

Уровень развития современных средств вычислительной техники позволил изменить характер использования информационных технологий в образовании. Повышение

выразительных возможностей компьютеров в представлении учебной информации дало возможность создавать образовательные мультимедиа системы, а повсеместное распространение сетевых технологий обеспечило практическое внедрение систем совместного обучения и комплексов дистанционного образования.

#### 1. Информационные технологии на различных формах обучения

Внедрение новых методов обучения в высшее образование предполагает комплексное реформирование всех элементов учебного процесса: самостоятельной подготовки, лекций, семинарских и практических занятий. Формы использования информационных технологий при этом для каждого элемента учебного процесса будут существенно различны. Рассмотрим эти различия более подробно.

##### 1.1. CD ROM - эффективный инструмент самостоятельного обучения.

Электронная форма представления образовательной информации является удобной альтернативой традиционным бумажным учебным материалам: учебникам, пособиям, журналам и т.д.

Главные преимущества электронной формы представления учебной информации для самостоятельной работы курсантов - компактность, большие выразительные способности в представлении учебного материала (видео, звук, динамические изображения - анимации), интерактивность, низкая стоимость. Все это способствует созданию и активному использованию образовательных мультимедиа CD ROM и учебных ресурсов в Internet.

Для преподавателя при этом, безусловно, удобна возможность быстрого внесения исправлений и добавлений в учебный материал, а также появление новых способов доставки информации студентам - через специальные архивы на серверах, с помощью электронной почты и образовательных WEB - страниц и в виде библиотек CD ROM.

При этом в первую очередь представления в электронной форме заслуживают учебные курсы, содержащие большое количество визуальной информации и иллюстративных материалов.

Важным преимуществом интерактивных учебных курсов на CD ROM является возможность организации самотестирования курсантами знаний, полученных в ходе самостоятельного изучения.

На кафедре самостоятельно создаются демонстрационные анимационные видеоролики на базе пакета 3D Studio Max, презентации в среде Power Point.

Использование мультимедиа технологий предоставляет преподавателю совершенно новые методические средства. Сложные теоретические вопросы, требующие активизации у обучаемых пространственного и динамического мышления, становятся значительно более доступны и понятны после визуализации их на основе трехмерной анимационной технологии.

Важность создания и приобретения таких программ определяется тем, что представляемый теоретический и экспериментальный учебный материал является, как правило, фундаментом для подготовки квалифицированных специалистов.

Структура и содержание пособий позволяет использовать их как при самостоятельном обучении курсантов на индивидуальном рабочем месте, так и в качестве презентационного материала для проведения мультимедиа лекций.

В тех учебных курсах, где образовательная информация содержит большое количество текстов, использование электронного представления информации позволяет лучше структурировать учебные материалы в целях предоставления курсантам альтернативных путей его изучения в зависимости от начальной подготовки. Кроме этого имеется возможность организации быстрого и эффективного поиска нужных сведений в огромных массивах информации.

Перечисленные преимущества привели к необходимости перевода всех учебных материалов в электронную форму.

##### 1.2. Мультимедиа лекции

Лектор, располагая ограниченным объемом времени, излагает основные понятия курса и дает направляющие указания и разъяснения курсантам по содержанию самостоятельно изученного материала. В этих условиях для повышения качества и эффективности образования возрастает значение визуализации учебной информации.

Традиционно на лекционных занятиях используются такие наглядные средства обучения, как доска и мел, плакаты и схемы, слайды. Эти средства помогали в визуализации информации и в определенной степени повышали качество обучения. Однако подобные формы иллюстративной информации имеют существенные ограничения, так как не способны обеспечить ее восприятие одновременно большим числом курсантов. Кроме того, представление такой информации статично и не воспроизводит динамики процесса, свойственного большинству технических дисциплин.

Использование мультимедийных проекторов, подключенных к компьютеру, видеомэгафону и видеокамере, позволяет перейти от традиционной технологии к новой интегрированной образовательной среде, включающей все возможности электронного представления информации.

Преподаватель в мультимедиа лекционной аудитории получает вместо доски и мела мощный инструмент для представления информации в разнородной форме (текст, графика, анимация, звук, цифровое видео, учебное телевидение). В качестве источника иллюстративного материала в этом случае наиболее удобно использовать CD ROM или HTML документы. Существенным является и то, что отсутствует необходимость ведения курсантами конспектов, так как вся учебная информация предоставляется им в электронной форме.

Мультимедиа лекции можно использовать для преподавания практически всех курсов. Качество и степень освоения учебного материала, как показывает практика, существенно возрастают.

### 1.3. Семинары и практические занятия

Следует отметить, что для проведения семинарских и практических занятий информационные технологии используются не так часто. Однако, как показали современные исследования в области образовательных технологий, именно здесь лежат огромные резервы в повышении эффективности обучения.

Решение этих проблем можно достичь, используя для проведения семинарских занятий уникальные возможности систем совместного (кооперативного) обучения.

Программно-методическое обеспечение должно удовлетворять требованиям научности, технологичности, достаточной полноты и реальности осуществления. В конечном итоге главным критерием оценки педагогической технологии является ее эффективность и результативность.

Как показывает опыт, наибольшие трудности при внедрении новых информационных технологий в образовательный процесс возникают при обучении преподавателей эффективному владению этими инструментами.

УДК.628.18

## **ИЗУЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ОБРАЗЦОВ БРОНЕТАНКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ НА КАФЕДРЕ БРОНЕТАНКОВОЕ ВООРУЖЕНИЕ И ТЕХНИКА ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В БНТУ**

Белорусский национальный технический университет  
И.Н. Янковский, Д.Н. Ильющенко, В.А. Кармазин, Д.В. Гладкий

Известно [1], что одним из методических приемов, который способствует наилучшему представлению информации, ее усвоению и развитию мышления обучаемых, является использование на занятиях опорных конспектов. Работа с опорными конспектами