

Информационно-коммуникационные технологии и военное образование

*Полковник В.С. ПАНУС,
кандидат технических наук*

Н.Т. МАКСИМЕНКО

ОБРАЗОВАНИЕ, модернизированное на базе *информационно-коммуникационных технологий* (ИКТ), является предпосылкой эффективной информатизации на современном этапе построения «общества знаний» в России. ИКТ — это высокоэффективное средство активизации интеллектуальной деятельности человека. Оно должно пронизывать всю систему образования в стране, ориентированной на экономическое развитие, что, в свою очередь, предполагает форсированное внедрение информационных и телекоммуникационных технологий в образовательные процессы.

Современные ИКТ предоставляют широкий набор компьютерных средств обучения: с использованием графических, звуковых и видеоэффектов, возможностей компьютерного моделирования и трехмерного проектирования, имитационных тренажеров, обучающего диалога с компьютером, деловых игр и т. д.

С помощью ИКТ в обучении возможна разработка интерактивных сред управления процессом познавательной деятельности, обеспечивается доступ к современным информационно-образовательным ресурсам (сети Интернет, мультимедиа-учебникам и учебникам, построенным на основе гипертекста, различным базам данных, обучающим сайтам и т. д.).

Внедрение в образовательную систему ИКТ позволит:

- изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и компьютерного моделирования;

- представлять в удобном для изучения масштабе времени различные физические, химические, биологические и социальные процессы, реально протекающие с очень большой или очень малой скоростью;

- повысить эффективность обучения, его индивидуализацию на основе применения адаптивного обучения с адаптацией на этапе планирования учебных материалов к группе или отдельному обучаемому, а также с адаптацией взаимодействия обучаемого с системой электронного обучения;

- строить, развивать и совершенствовать системы дистанционного обучения (ДО) различных уровней;

- совершенствовать управление учебным процессом, его планирование, организацию и контроль.

Знания обучаемыми могут быть получены **декларативным способом**, ориентированным на последовательное предъявление порций учебной информации и контроль ее усвоения (электронные учебники, тестовые и контролирующие программы, справочники и учебные базы данных, учебные видеофильмы), или **процедурным способом**, строящимся на основе моделей изучаемых объектов, процессов и явлений (имитационные модели, предметно-ориентированные среды и разрабатываемые на их основе лабораторные практикумы, тренажеры, игровые программы).

Использование инновационных ИКТ позволяет также решить проблему тиражирования и доставки в учебные заведения учебников, пособий и других материалов образовательного и познавательного назначения. Эта задача может решаться по двум основным направлениям: путем использования возможностей сети Интернет и на основе организации континентальной спутниковой телевизионно-компьютерной сети «ТВ-информ».

В настоящее время в России уже созданы образовательные порталы, являющиеся логичным этапом организации виртуального образовательного пространства. Так, Российский государственный институт открытого образования

избрал подход к созданию информационно-образовательной среды открытого типа, характеризующийся едиными правилами и алгоритмами: независимостью вуза в организации и проведении учебного процесса, обеспечением типовым набором сервисных служб, способных реализовать все этапы Интернет-обучения и документирования хода учебного процесса, каталогизацией информационных ресурсов среды, обеспечивающих возможность максимального информирования пользователей о предлагаемых услугах и т. д. Этот подход реализован в федеральном образовательном портале «Российский портал открытого образования» (www.openet.ru). Создание виртуальных университетов обеспечивает всем желающим доступ к дисциплинам и курсам, которые имеются в соответствующей базе.

В связи с растущим спросом на образовательные услуги во всех регионах страны все более широкую популярность приобретает система ДО, основу которой составляет использование ИКТ в образовательном процессе. При этом *под системой ДО понимается комплекс образовательных услуг, предоставляемых с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от образовательных учреждений*. Интерактивное обучение предоставляет массу различных возможностей, в том числе загрузку материалов учебного курса из виртуальной аудитории с помощью браузера Web; общение с преподавателями и соучениками через переговорные комнаты, по электронной почте, с помощью протоколируемых дискуссий или посредством аудиосвязи; участие в видеоконференциях; работу в интерактивных лабораториях, а также обновление материалов учебного курса в реальном времени.

Большое распространение среди как традиционных, так и дистанционных форм обучения получила система тестирования для оценки качества усвоения знаний студентами. Например, в целом ряде российских вузов успешно применяется технология ДО, основанная на формировании образовательного пространства при помощи систем телевидения и спутниковых каналов передачи данных.

Однако для того чтобы альтернативные подходы к обучению завоевали популярность, должны сложиться определенные условия. Ключом к успеху служит интеграция интерактивного обучения традиционной среды аудиторных занятий. *Привлечение центров аудиторного обучения, а также университетов к апробации методик ДО является важнейшим фактором распространения альтернативных подходов к развитию системы образования.*

По нашему мнению, несмотря на доминирование в современном российском образовании очной формы организации обучения, *через несколько лет дистанционные технологии найдут широкое применение в образовательной системе и будут адекватно восприниматься молодежью и населением в целом*. Уже сейчас в академических кругах существует мнение о том, что такое интенсивное развитие ИКТ и их проникновение в социальные сферы нашей жизни неизбежно приведет к реформированию системы образования.

ИКТ только тогда могут быть эффективны в образовании, когда они не вписываются в уже существующую образовательную систему, а входят как элемент в новую систему образования, способствуя раскрытию, сохранению и развитию индивидуальных способностей обучаемых; формированию у них познавательных способностей, стремления к самосовершенствованию; обеспечению комплексности изучения явлений действительности, неразрывности взаимосвязи между естествознанием, техникой, гуманитарными науками и искусством; постоянному динамичному обновлению содержания, форм и методов процесса обучения и воспитания.

27 апреля 2004 года на заседании Высшего совета Национального комитета «Интеллектуальные ресурсы России» была принята «Национальная программа развития всеобщего и непрерывного образования на основе ИКТ». В процессе реализации программы будут решаться следующие основные задачи:

создание общедоступной национальной цифровой образовательной библиотеки; создание образовательных программ, адаптированных к информационно-коммуникационным образовательным технологиям; создание национальной образовательной телекоммуникационной системы;

создание распределенной системы общенациональных и региональных образовательных ИКТ-центров и их использование в качестве ресурса успешной модернизации образовательных процессов.

За годы, прошедшие после принятия программы, уже произошли существенные изменения.

В области технологий ДО: в образовательный процесс внедряются технологии VSAT (малые спутниковые терминалы), обеспечивающие прямую и обратную связь между филиалами; идет масштабное освоение Интернета, налаживаются пути его взаимодействия с другими ИКТ в образовании; создается двухуровневая телекоммуникационная библиотека с возможностями предоставления научных, энциклопедических, учебных и других источников знаний в любую точку страны; внедряются комплексы обучающих компьютерных программ и средств в целях создания общедоступной национальной образовательной телекоммуникационной системы.

В области электронной педагогики: ведется разработка новых дидактических принципов в условиях информационных образовательных технологий; разрабатываются методологические основы индивидуализации обучения на всех уровнях образовательных программ с использованием ИКТ с учетом личностных особенностей обучаемых; формируется гомогенное образовательное пространство в условиях применения ИКТ, в котором происходит слияние традиционных форм, методов, способов, приемов и средств обучения (групповое и индивидуальное, контактное и бесконтактное и т. д.) с новыми (бессессионное обучение, безбумажное обучение и т. д.).

Внедрение ИКТ в образовательный процесс не обошло стороной и военные вузы.

Так, практический опыт внедрения ИКТ в образовательный процесс высших военно-учебных заведений свидетельствует, что фундамент образовательных ИКТ составляют учебные электронные издания (электронные учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, тестирующие системы, автоматизированные обучающие курсы), которые позволяют качественно подготовить конкурентоспособных специалистов для рынка труда, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации российского общества и развития новых наукоемких технологий.

Кроме того, замечено, что внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс приводит к коренному изменению функций педагога, который вместе с обучаемыми должен становиться исследователем, программистом, организатором, консультантом, разработчиком авторских электронных образовательных систем.

Однако развитие ИКТ в образовательном пространстве России сдерживается психолого-педагогической непроработанностью ряда проблем дидактики, основанной на новых технологиях; отставанием в подготовке и переподготовке педагогических кадров, готовых к использованию ИКТ; недостаточным количеством современных информационных сетей. Главной причиной, препятствующей их широкому распространению в военных вузах, является отсутствие системы информационной подготовки военных специалистов в области разработки и использования ИКТ в образовании.

Необходима административная политика, направленная на создание организационной инфраструктуры современной образовательной системы, разработку стратегии и тактики в области технических средств и программного обеспечения, программно-методических разработок, обучение преподавателей и сотрудников военных вузов по программе, рассматривающей вопросы применения ИКТ в учебном процессе.

Таким образом, *развитие ИКТ влечет за собой становление принципиально новой образовательной системы, которая может обеспечить предоставление миллионам людей образовательных услуг высокого качества.* Применение ИКТ в образовании должно рассматриваться как стратегическое решение, ориентированное на формирование новой образовательной системы.