

# ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Бурмако А.Н., доцент кафедры эксплуатации и экспертизы грузоподъемных сооружений Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ*

Современная социально - экономическая ситуация в Беларуси и в системе образования такова, что традиционные формы получения образования и модели обучения не могут удовлетворить потребностей в образовательных услугах, обычно сконцентрированных в больших городах.

Основой любой образовательной среды было и остается самообразование. Известно, что научить нельзя, можно только научиться. Достоинства и недостатки любой формы образования, таких как дневное, вечернее и заочное обучение можно оценить в сравнении. Появление и активное распространение дистанционного обучения (ДО) являются адекватным откликом систем образования многих стран на происходящие в мире процессы движения к информационному обществу. В Америке, Европе создаются ассоциации университетов, предоставляющие широкий спектр дистанционных образовательных услуг. Становление ДО как новой и эффективной технологии в сфере образования находится в России и ряде стран СНГ на стадии интенсивного развития.

Существует ряд подходов к определению термина «дистанционное образование». В Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования России, принятой Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию 31 мая 1995г., дано на наш взгляд, одно из самых удачных определений этого понятия: «Под дистанционным образованием понимается комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от образовательного учреждения. Информационно-образовательная среда дистанционного образования представляет собой системно организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспе-

чения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей населения».

В соответствии с принципами реинжиниринга (инноваций) процессов, основные изменения в учебно-педагогических процессах в технических университетах, происходящие в результате применения передовых информационных и коммуникационных технологий (в первую очередь, это сетевые и интеллектуальные технологии), носят следующий характер:

- глобализация образовательных процессов, растущая доступность лучших образовательных ресурсов для все более широких масс, развитие средств дистанционного образования, стирание границ между очным и заочным образованием;
- реинтеграция (деспециализация) или горизонтальное сжатие процессов (объединение близких учебных курсов или программ с последующим модульным построением курсов, распространение междисциплинарных курсов, связывающих воедино «различные измерения» предметной области);
- вертикальное сжатие процессов (кафедры получают большую самостоятельность при определении содержания, форм и методов подготовки специалистов; происходит минимизация согласований с вышестоящими органами по этим вопросам, наблюдается более тесная взаимосвязь общенаучных и специальных дисциплин);
- совмещенная разработка процессов деятельности студентов и преподавателей, компьютеризированное управление циклами подготовки и переподготовки технических кадров, запараллеливание процессов приобретения знаний, навыков и умений в ходе подготовки студентов;
- кооперативное проектирование карьеры будущих выпускников;
- преобладание смешанных децентрализованно/централизованных процессов контроля и управления обучением;
- развитие и поощрение процессов самообразования и самоподготовки студентов с использованием

новейших информационных и коммуникационных технологий, включая работу в открытых, виртуальных и интеллектуальных учебных средах.

Перспективы развития ДО связаны, несомненно, с совершенствованием компьютеризации и информатизации системы образования. За ними видится смена педагогической парадигмы, переход к принципиально новому типу обучения – учению – посредством организации более эффективной познавательной деятельности обучаемых. Применение современных компьютерных и мультимедийных технологий знаменует собой смену парадигмальной рациональности в образовании на деятельную.

Современный этап развития дидактики наряду с разработкой новых технологий и форм обучения требует их интеграции с уже известными, что позволяет создавать «полифонические» дидактические системы. Преимущество таких систем перед «монофоническими» заключается в том, что они аккумулируют в себе достоинства интегрируемых теорий и образуют целостность, позволяющую выходить на новый качественный уровень решения педагогических задач.

Некоторыми учреждениями образования проводится работа по формированию профессиональной компетентности инженеров на основе технологии проблемно-модульного содержания обучения, интегрирующей достижения теории проблемного обучения, концепции стандартизации знаний и модульного обучения в условиях непрерывного образования и взаимосвязи среднего профессионального и высшего инженерного.

Применение проблемно-модульной технологии при дистанционном обучении позволит:

- интегрировать и дифференцировать содержание обучения путем группировки учебных модулей, обеспечивающих разработку курсов в полном, сокращенном и углубленном вариантах;
- осуществлять самостоятельный выбор обучающимися того либо иного варианта курса в зависимости от уровня обученности и обеспечить индивидуальный темп продвижения по программе;
- использовать проблемные модули в качестве сценариев для создания педагогических программных средств;
- обеспечить на более высоком уровне консультационно-координирующую функцию педагога по управлению познавательной деятельностью обучающихся;
- в системе непрерывного обучения сократить курс обучения с сохранением глубины и полноты усвоения учебного материала по специальности.

Принципы построения проблемно-модульной технологии обучения – содержательная компактность и структурно-логическая последовательность, проблемность, вариативность и знаково-графическая наглядность, полностью соответствуют принципам дистанционной формы обучения. Именно поэтому можно надеяться на эффективность использования данной технологии при дистанционном обучении.

Также представляется возможность значительно расширить спектр средств обучения.

В традиционном учебном процессе такими средствами являются: печатные учебники, учебно-методические пособия, справочники, дискеты с учебной информацией, записи на доске, плакаты, кинофильмы, видеофильмы, а также преподаватель. При получении дистанционного образования средства обучения значительно шире и, кроме традиционных, включают такие, как:

- учебные электронные издания;
- компьютерные обучающие системы;
- аудио- видео учебные материалы и др.

Электронные издания учебного назначения, обладая всеми особенностями изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ. В частности компактность хранения в памяти компьютера или на дискете, гипертексте возможности. мобильность, тиражируемость, возможность оперативного изменений и дополнений, удобство пересылки по электронной почте. Это автоматизированная обучающая система, которая включает в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использования. самостоятельного получения и контроля знаний. Компьютерные обучающие системы — программные средства учебного назначения, которые широко используются в образовательном процессе ДО и позволяют:

- индивидуализировать подход и дифференцировать процесс обучения;
- контролировать обучаемого с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и само коррекцию учебно- познавательной деятельности;
- сократить время обучения за счет трудоемких вычислений на компьютере;
- продемонстрировать визуальную учебную информацию;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперимен-

ты и опыты в условиях виртуальной реальности;

- прививать умение в принятии оптимальных решений;
- повысить интерес к процессу обучения, используя игровые ситуации;
- передать культуру познания и др.

Компьютерное средство обучения, включает в себя различного рода информацию и сеть компьютеров, соединенных каналами связи. Глобальная сеть INTERNET является интегральным средством, широко используемым в ДО. Аудио и видео учебные материалы - записываются на магнитные носители, видеокассеты, и могут быть представлены обучаемому с помощью магнитофона, видеомагнитофона или лазерных компакт-дисков CD-ROM.

Универсальность и доступность этой системы обучения позволяет рассчитывать на существенный интерес к этому виду образования и в нашей стране.

Развитие системы ДО в республике должно учитывать достижения как современной отечественной, так и зарубежной педагогики, расширять и распространять область их, применения и аудиторию, благодаря современным информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ).

Важной предпосылкой развития системы ДО в Республике Беларусь явилось создание национальной телекоммуникационной сети министерства образования UNIBEL, корпоративной сети БГУ, а также сети Национальной академии наук BASNet с доступом к ресурсам Интернет.

Определенные шаги в развитии и внедрении дистанционных технологий в учебный процесс сделаны в ряде учреждений образования, организаций и учреждений Республики Беларусь: Академии управления при Президенте Республики Беларусь, БГУ, БГУИР, БГЭУ, БИТУ, Национальной академии наук и др., где накоплен большой научно-методический, кадровый и производственный потенциал, информационные ресурсы и технологии.

При этом главными целями создания и развития системы ДО в Республике Беларусь является наиболее полное обеспечение потребностей и прав граждан на получение образования, предоставление широким кругам населения равных образовательных возможностей, а также повышение уровня образования за счет более активного использования научного и образовательного потенциала на основе современных ИКТ.

Для решения поставленных целей необходимо решить следующие основные задачи:

- обосновать принципы организации и функционирования единой системы ДО и разработать ее нормативно-правовое обеспечение;
- разработать психолого-педагогические основы ДО;
- разработать учебно-методическое, информационно-коммуникационное, материально-техническое, кадровое и экономико-финансовое обеспечение;
- организовать дистанционное обучение по различным направлениям подготовки и переподготовки кадров, а также применение дистанционных технологий для всех форм получения образования (очной, заочной и т.д.);
- создать специализированные информационно-образовательные среды и курсы ДО для всех уровней образования и различных социальных групп населения;
- разработать и реализовать средства ДО и их сопровождение;
- создать возможности профессионального общения научных и педагогических кадров;
- обеспечить равноправие всех учебных заведений в учебной, административной, маркетинговой и другой деятельности;

В республике должна быть создана система дистанционного обучения на основе принципов непрерывности, интеграции, глобализации, самодостаточности, взаимовыгодности, децентрализации и демократизма.

Создание и развитие дистанционного обучения позволит повысить эффективность и доступность образования за счет активного использования научных и педагогических возможностей учреждений образования и обеспечить образовательными услугами потенциальных потребителей.

Необходимо также отметить, что количество студентов и слушателей, способных и желающих обучаться по дистанционным технологиям, уже сейчас довольно велико и постоянно возрастает.