

больше интересует, каким образом приобретенные знания можно применить на практике. Хорошо спланированная и продуманная методика вовлеченного обучения позволяет дать возможность обучаемым подумать, как новые знания можно применить в практической деятельности; воодушевить на более глубокое осмысление; дать возможность развивать свои навыки и умения для выполнения работы.

Применение компьютера дает возможность получить необходимый объем информации через Интернет, электронные базы данных.

Одновременно с использованием информационных технологий широко применяются ролевые игры или их составляющие. Примером могут служить задания типа: имея исходные данные создать портфель документов для регистрации юридического лица; оформить необходимые документы на вновь поступившего на работу; сформировать личное дело; подготовить документы к приему в гражданство и т.д.

Известная в педагогической практике модульная система обучения нашла свое отражение и в мультимедийной технологии. Суть ее заключается в следующем: весь программный материал разбит на модули (по темам). Каждый модуль предполагает блок входного контроля, который состоит из тестовых заданий, позволяющих определить уровень знаний, имеющихся у обучаемых на момент начала изучения модуля. Информационный блок представляет собой содержание программного материала. После изучения нового материала предлагается блок самостоятельной познавательной деятельности, который включает разные задания. Заканчивается модуль блоком выходного контроля. На данном этапе предлагаются задания, позволяющие определить степень усвоения нового материала. Модуль содержит также глоссарий (список изученных в данной теме понятий, терминов и определений с приведением их содержания).

Своеобразной педагогической инновацией является составление терминологической модели по теме. Для выполнения данного задания необходимо внимательно изучить теоретический материал. Следующий этап – составление перечня терминов данной темы. Из перечня терминов составляется терминологическая модель по принципу "от общего к частному", где все термины темы включаются в одну схему и показана их взаимосвязь.

Также компьютер облегчает не только поиск информации, но и пересылку выполненных заданий преподавателю для дальнейшей проверки. Правда возникает проблема самостоятельного выполнения заданий (она может быть решена путем подготовки разнообразных заданий и применения сетевой системы выдачи заданий).

1. Джордж Р.В. Анализ потребностей в обучении и повышении квалификации персонала. – Горки, 2000. – 18 с.
2. Жук А.И. Научно методическое обеспечение повышения квалификации педагогических кадров// Народнаясвета. – 2006. – №8. – С. 3-6.
3. Полупанова Е.Г. Инновационные технологии в высшем образовании западных стран// Вышэйшая школа. – 2005. – №3. – С. 47-50.
4. Старжинский В.П., Емельянова Т.А. Современная концепция высшего образования: приоритеты и обоснование//Вышэйшая школа. – 2005. – №3. – С. 3-8.
5. Стреха Г.Н. применение инновационных технологий в преподавании юридических дисциплин// Подготовка юристов

в ССУЗах в условиях приоритетного развития правового просвещения, национальной правовой культуры в Республике Беларусь: концептуально-теоретическое обоснование и научно-методические технологии: Материалы выступлений на Республиканской научно-практической конференции, Минск, 2005 г. – Минск: БГУ, 2005.

УДК 378.147

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ТРАНСФЕРА ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЫ

С.В. Михолап

Институт "Кадры индустрии"

Минск, Беларусь

Предложенная концепция построения информационной системы трансфера знаний содержит общую модель и меры по ее созданию с целью внедрения новых технологий получения знаний, позволяющих индивидуализировать процесс переподготовки руководителей и специалистов отраслей промышленности при сохранении его целостности за счет интеллектуальных компьютерных систем.

Современные информационные технологии уверенно входят в среду образования. Благодаря им, стало возможным построение открытой системы образования, позволяющей каждому человеку выбрать свой уровень образования и способ его получения, а также достойно конкурировать на рынке рабочей силы.

Новые технологии получения знаний, основанные на использовании информационных технологий, позволяют индивидуализировать учебный процесс при сохранении его целостности за счет интеллектуальных компьютерных систем. А использование в обучении телекоммуникационных сетей обеспечивает эффект непосредственного общения между преподавателем и обучаемым, независимо от того, на каком расстоянии друг от друга они находятся.

Объединение компьютерных обучающих систем и телекоммуникационных сетей в целях обучения позволяет говорить о создании системы трансфера знаний, которая способна предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных услуг, позволяя учиться непрерывно, обеспечивать руководителям и специалистам возможность получения послевузовского и дополнительного образования. При данной форме обучения устраняются различные организационные барьеры, ограничивающие доступ к источникам знаний.

Немаловажным при создании системы является оптимальное использование научного и образовательного потенциала ведущих университетов, институтов подготовки и переподготовки кадров, центров повышения квалификации. В конечном итоге создаваемая система направлена на расширение образовательной сети Беларуси.

Система трансфера знаний должна содействовать решению следующих социально значимых задач:

- повышение уровня образованности общества и качества образования;
- реализация потребностей руководителей и специалистов в образовательных услугах;

- удовлетворение потребностей страны в качественно подготовленных специалистах;

- повышение социальной и профессиональной мобильности населения, его предпринимательской и социальной активности, уровня самосознания, расширения кругозора;

- сохранение и приумножение знаний, кадрового и материального потенциала, накопленных отечественной высшей школой;

- развитие единого образовательного пространства Беларуси в рамках СНГ и мирового сообщества;

- появление и быстрое развитие качественно новых технических средств обмена информацией между участниками образовательного процесса.

Создаваемая система ориентирована на следующие социальные группы:

- офицеры, увольняющиеся из Вооруженных Сил РБ и члены их семей;

- высвобождающиеся специалисты конверсионных предприятий;

- уволенные и сокращенные гражданские лица, зарегистрированные в службе занятости;

- специалисты уже имеющие образование и желающие приобрести новые знания;

- лица с ограниченной свободой перемещения;

- руководители региональных органов власти и управления;

- менеджеры различного уровня, работающие на предприятиях всех форм собственности.

Экономические предпосылки эффективности создания системы трансфера знаний:

- руководители и специалисты имеют практический опыт работы, как правило, по профилю обучения;

- предприятия отрасли располагают достаточным парком персональных компьютеров, электронной почтой и телекоммуникационными системами;

- за счет создания мобильной образовательной среды и сокращения удельных затрат на одного обучаемого в 2-3 раза в сравнении с традиционными системами образования, создаваемая система обеспечит принципиально новый уровень доступности образования в ходе переподготовки специалистов при сохранении его качества.

Одной из основных задач по обеспечению эффективности системы трансфера знаний для повышения квалификации и переподготовки руководящего состава и специалистов является необходимость концептуальной переработки курсов и дисциплин на основе достижений информационно-коммуникационных технологий.

Для работы в области компьютеризации профессионального образования с целью повышения квалификации руководителей и специалистов более широко должны использоваться компьютерные обучающие системы. Необходимо разработка тренажеров-имитаторов по наиболее критичным специальностям отраслей промышленности.

На базе Института "Кадры индустрии" создается компьютерный банк данных учебно-методических материалов, необходимых для переподготовки специалистов промышленной сферы.

В целом, создаваемая система должна стать основой по созданию мобильной информационно-образовательной среды для отраслей промышленности.

При формировании системы трансфера знаний, необходимо начать организационно-методическую и научно-

техническую работу по обобщению опыта предприятий в области применения компьютерных обучающих систем.

С созданием мобильной информационно-образовательной среды более активное развитие получит профессиональное обучение без отрыва от производства. Данная форма обучения в силу отраслевой специфики не только способствует процессу обучения, но и ликвидирует значительные издержки, связанные с отрывом персонала от производства.

Она предполагает индивидуальный подход и заинтересованное отношение к учебе. Для данной формы образования характерно использование современных методик и технических средств обучения: аудио- и видеозаписи учебных курсов, компьютерных обучающих программ, электронной почты и т.д.

Дистанционное обучение предполагает самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и программе с заданной информационной технологией.

Основными задачами, решаемыми при создании системы, являются:

- развитие системы информационно-аналитического и маркетингового обеспечения;

- создание специализированных информационно-образовательных сред и курсов повышения квалификации;

- разработка критериев, средств и систем контроля качества, разработки и репродуцирования методических материалов, программ, курсов и их сопровождения;

- совершенствование коммуникационной инфраструктуры для реализации образовательных технологий;

- создание ресурсов по международному сотрудничеству в области трансфера знаний.

Важнейшие приоритеты развития системы в период ее создания и первоначального функционирования:

- первоочередное обеспечение широкомасштабной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, обеспечивающих развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы;

- предоставление населению образовательных услуг по дисциплинам, которые пользуются максимальным спросом, не удовлетворенным традиционными системами обучения;

- безусловное обеспечение высоких стандартов и качества образования за счет реализации комплексных программ, основанных на лучших традициях отечественного образования, международном опыте, а также на использовании передовых психолого-педагогических, информационных, коммуникационных и других технологий;

- последовательное проведение принципа организации образования, заключающегося в тесном и непрерывном взаимодействии образования, науки и производства, и использование преимуществ, создаваемых такой организацией;

- обеспечение полноценной обратной связи с потребителями услуг системы для определения ее действительности в различных регионах и эффективности дистанционного обучения различных категорий пользователей;

- ускоренное развитие инфраструктуры, предоставляющей возможность получения образования по месту работы или жительства пользователям системы;

- предпочтительное развитие форм подготовки специалистов, создающих условия для качественно новой мо-

бильности слушателей, предоставления им возможности для перехода с одной образовательной программы на другую.

Система должна генерировать по запросу необходимый индивидуальный комплект для переподготовки и повышения квалификации слушателей:

- печатные материалы (учебники, пособия, лекции);
- учебные видеофильмы (их фрагменты);
- компьютерные программы;
- аудиоинформацию.

Процесс развития системы трансфера знаний в отраслях промышленности только начинается. С точки зрения информационных технологий наиболее простой вариант – использование в учебном процессе комплекта электронных учебно-методических материалов для дистанционного обучения. Эта технология доступна уже сейчас и может широко использоваться для обучения специалистов, желающих продолжить свое образование. Создаваемая система трансфера знаний в области повышения квалификации и переподготовки специалистов дополнит существующие очные и заочные системы и естественным образом интегрируется в них.

Это позволит активно использовать образовательный потенциал ведущих университетов, институтов, лидирующих образовательных центров подготовки и переподготовки кадров, институтов повышения квалификации и других образовательных учреждений.

Развертывание системы трансфера знаний промышленной сферы потребует развитие парка вычислительной техники Института "Кадры индустрии", внедрение эффективной информационно-поисковой системы, элементов системы мониторинга новых источников и ресурсов информации для промышленной сферы, расширения телекоммуникационного трафика в компьютерных сетях, и внедрения прогрессивных общесистемных программных продуктов, включая системы взаимодействия с потребителями посредством лояльного интерфейса.

Создаваемая система позволит обеспечить функционирование специализированной информационно-аналитической среды, содействующей коммерциализации технологий, сбору маркетинговой информации о рынках инновационной продукции, продвижение на зарубежные рынки информации об отечественных научно-технических достижениях, переподготовке специалистов и руководителей отраслей промышленности.

С точки зрения рассматриваемой концепции выбранная коммуникационная платформа должна обладать следующими возможностями. Во-первых, она должна поддерживать весь спектр технологий создания корпоративной системы, которые перечислены выше (корпоративная система электронной почты, базы данных коллективного доступа, средства автоматизации деловых процедур). Во-вторых, решения, основанные на этой платформе должны эффективно функционировать на трех уровнях организационной сложности:

- уровень отделов и подразделений;
- уровень интегрированной организации;
- уровень расширенной организации (включает в себя все связи с внешним миром – партнерами, заказчиками, поставщиками услуг и пр.).

В этом смысле Lotus Domino и Lotus Notes обеспечивают полноценное решение в области систем коллектив-

ной работы, и позволяют решать технологически сложные задачи на любом организационном уровне. Lotus Domino – это одновременно сервер электронной почты, сервер приложений для работы с документами и создания систем автоматизации деловых процедур, Web-сервер, дополненный широкими возможностями интеграции с реляционными СУБД и системами управления ресурсами предприятий (ERP-системами).

Lotus Notes – это интегрированный почтовый и Internet-клиент, клиент для совместной работы и работы с документами, обеспечивающий кроме всего прочего, возможности мобильной работы пользователей.

УДК: 1+5:1+519.7+620.179.13+087.5:[51+7]

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМ И ИХ ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Э.М. Сороко

*Институт философии Национальной академии наук
Беларуси*

Минск, Беларусь

Информация определяется в науке двояким образом. В одном случае под ней понимают субстанцию, передаваемую по каналам связи и управления, которая снимает или уменьшает неопределенность. В другом случае информация есть ограниченное разнообразие в системах природы, общества, познания. На первом определении информации основаны практически все существующие ныне информационные технологии, в которых программа, алгоритм, аналитическая процедура, логика как последовательность необходимостей выражают их суть. Информация здесь представляет собой временноуподобленную характеристику (переменную) системы, поскольку, как правило, упакована в текст, который требует времени для освоения. Информационные технологии, которые могут быть созданы на основе второго определения информации, предназначены решать задачи структурной и функциональной гармонизации сложных систем, есть область в сущности еще не освоенная, но обладающая гигантским инновационным и эвристическим потенциалом. Информация здесь есть пространственноуподобленная характеристика (переменная) системы, поскольку связана в распределении структурных компонентов последней, которые в их относительно выражении можно трактовать как пространственное тело, волну вероятности. В докладе обозначены некоторые опорные моменты этого, второго пути разработок информационных технологий, в которых сегодня остро нуждаются наука, техника, промышленность, экономика, экология, медицина, культура. Для таких технологий уже разработан адекватный аппарат – критерии, инварианты, без которых немислима никакая наука.

В статистической теории известна так называемая эргодическая гипотеза, согласно которой средние по времени показатели измеряемых величин, характеризующих систему в целом, равны их среднестатистическим значениям. Иными словами, измеряя в разные моменты времени значения параметров движения по определенной тра-