

Закключение. Рассмотренные методы и механизмы позволяют минимизировать влияние перегрузок в работе современных компьютерных сетей, существенно улучшить их основные характеристики — время передачи и общую пропускную способность.

Список цитируемых источников

1. *Бэрри, Нанс.* Компьютерные сети / Нанс Бэрри. — М. : БИНОМ, 1996. — 395 с.
2. *Кульгин, М.* Компьютерные сети. Практика построения / М. Кульгин. — СПб : ПИТЕР, 2003. — 461 с.
3. Microsoft Corporation. Компьютерные сети. Учебный курс ; пер. с англ. — М. : Рус. ред. TOO Channel Trading Ltd, 1997. — 696 с.

Материал поступил в редакцию 13.06.2013 г.

Б. Ж. Шарипов

Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан, АО «Национальный инфокоммуникационный холдинг “Зерде”», Республика Казахстан

МОДЕРНИЗАЦИЯ КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Предложены пути модернизации казахстанской системы повышения квалификации в сфере информационно-коммуникационных технологий.

The dynamic growth of the ICT sector in Kazakhstan may slow down and the main reason is the quality of the training and qualification of ICT professionals, teachers of colleges and universities, especially the teaching staff. Teaching staff are still (for the most part) have not mastered advanced teaching methods of work based on the extensive use of new information technologies, the use of modern teaching methods. At the same time, they must have professional knowledge in the field of ICT.

In the paper proposed the way of modernization of Kazakhstan continuing education in the field of ICT.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (далее — ИКТ), система повышения квалификации, учебно-методический комплекс, программирование, облачные вычисления.

Key words: information and communication technology (ICT), system of training, training complex, programming, cloud computing.

Введение. Динамический рост сектора ИКТ в Казахстане может замедлиться, и основным препятствием в данном продвижении может явиться качество подготовки и квалификации ИКТ-специалистов, преподавателей колледжей и вузов. Особенно остро стоит вопрос с преподавательскими кадрами, которые по-прежнему (в своём большинстве) не освоили современные передовые педагогические приёмы работы, основанные на широком применении новых информационных технологий, использовании современных методов обучения. В то же время они должны иметь глубокие профессиональные знания в сфере ИКТ.

Объектом исследования являются процессы современной профессиональной подготовки ИКТ-специалистов, предмет исследования — методологические и технологические основы повышения квалификации ИКТ-специалистов.

Цель исследования — разработка концепции, методологии, технологии и новых дидактических средства повышения квалификации ИКТ-специалистов.

Организация исследования. Необходимо выработать методологию образовательного процесса, создания контента, способов и средств интенсификации учебного процесса, управления качеством образовательного процесса.

Образовательные программы по специальностям в сфере ИКТ, согласно мировой практике, должны обновляться не реже, чем через три года, что связано с сокращением продолжительности жизненного цикла программно-аппаратных средств ИКТ, диктуемой изменчивостью требований рынка и быстрым совершенствованием технологий разработки.

В связи с этим остро стоит вопрос качества подготовки и повышения квалификации специалистов в сфере ИКТ, которое, к сожалению, оставляет желать лучшего. Причин много, но самой главной является несоответствие профессиональной компетентности преподавателей, руководителей образования новым веяниям времени. Существующая система повышения квалификации работников образования в Казахстане в основном направлена на школьного учителя, на школьное руководство. Без должного внимания остались преподаватели ИКТ колледжей и вузов. Повышение профессиональной квалификации для них проблема. Имеющиеся вендерские курсы узкоспециализированные и поэтому не решают в полной мере всех вопросов повышения квалификации.

Кроме названных, сегодня в этом вопросе просматривается ещё ряд существенных проблем: отсутствует механизм предъявления и формирования общественного заказа на дополнительное профессиональное образование; существующая система повышения квалификации в условиях быстрых изменений не в состоянии удовлетворить потребности

в повышении квалификации для ИКТ-специалистов и педагогов; при современном темпе изменений необходимо непрерывное обучение; в системе повышения квалификации отсутствуют программы подготовки по опережающему обучению.

Современный этап модернизации образования требует от всех её субъектов не только быстрой реакции на происходящие изменения, но и умения правильно определять те характеристики профессиональной деятельности, которые будут ключом к успеху в ближайшем будущем.

Для успешного решения задач модернизации образования, особенно среднетехнического, требуется эффективная работа всех звеньев системы повышения квалификации, как областного, так и республиканского уровней.

На основе осуществляемых перемен важно выделить *параметры, на основе которых должны произойти изменения в системе повышения квалификации преподавателей и ИКТ-специалистов:*

- кадровое укрепление центров повышения квалификации передовыми учёными-исследователями и аналитиками; в систему повышения квалификации должны быть вовлечены в качестве преподавателей-наставников, тьюторов, тренеров преподаватели и директора-практики, победители профессиональных конкурсов;

- минимизация репродуктивных методов в пользу интерактивных, подразумевающих индивидуальную работу с преподавателями, широкое использование проектной и исследовательской деятельности;

- тесное взаимодействие центров повышения квалификации с бизнесом, с производством, изыскание совместно с ними эффективных путей практической стажировки для преподавателей;

- поиск форм и методов непрерывного повышения квалификации педагогов, интенсифицирующих процесс их профессионального роста;

- совмещение в одном центре курсов повышения квалификации как педагогов, так и производителей может дать новый импульс взаимодействия, стать обоюдно полезным друг для друга;

- курсы обучения должны не только отражать существующую тенденцию развития ИКТ, но и включать курсы по опережающему обучению кадров;

- эффективность работы центров повышения квалификации должна определяться на основании мониторинга результативности процесса повышения квалификации педагогов и ИКТ-специалистов.

С учётом вышеперечисленного в АО «Национальный инфокоммуникационный холдинг “Зерде”» Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан начаты работы по созданию двух учебных центров повышения квалификации и переподготовки ИКТ-специалистов и преподавателей организаций образования. Курсы обучения планируется готовить по основным проблемам и направлениям сферы

ИКТ. Подготовлен учебно-методический комплекс по курсу «Программирование для мобильных устройств», готовятся в настоящее время такие курсы, как «Облачные вычисления», «Встроенные системы», «Информационная безопасность». В данное время основной набор учебного плана центра повышения квалификации включает более 30 курсов. Несмотря на такое обилие курсов, проводится исследование производственной и социальной сферы по востребованным курсам, которые будут положены в основу учебного плана центров повышения квалификации.

Вместе с тем ещё не отработана технология формирования заказа на обучающие курсы. Технологии формирования заказа на повышение квалификации как на уровне образовательного учреждения, так и на республиканском уровне в целом не сформированы.

Содержание заказа (особенно со стороны колледжей и вузов) на повышение квалификации зачастую ориентировано не на реальные потребности в повышении качества подготовки специалистов, а на финансовые возможности самих образовательных учреждений. Особенно это касается частных учебных заведений. Повышенным спросом пользуются курсы повышения квалификации, которые менее затратны и, как правило, не связаны с повышением квалификации в профессиональной области. В этих условиях конкурс курсов обучения превращается только в конкурс «низких цен». Проверяющие органы (управления образования, Министерство образования Республики Казахстан) в качестве результата получают только отчёт о количестве обученных слушателей и выданных удостоверений. Это один из основных камней преткновений, который влияет, в конечном счёте, на качество подготовки специалистов, выпускников колледжей. Такая же картина наблюдается и в сфере высшего образования.

Заключение. Ключевыми проблемами существующей системы повышения квалификации ИКТ-специалистов и работников образования являются: 1) отсутствие нормативных требований к знаниям, умениям, компетентностям слушателей, полученным в ходе курсовой подготовки; 2) отсутствие единой системы повышения квалификации как ИКТ-специалистов, так и преподавателей колледжей и вузов, включая механизмы управления, формирования заказа, разработки технического задания; 3) ориентация курсовой подготовки на процесс, объём, а не на результат; 4) недостаточная ответственность слушателей курсовой подготовки и руководителей всех уровней управления за внедрение знаний и технологий, полученных в ходе курсовой подготовки, в практику работы; 5) отсутствие мониторинга результативности процесса повышения квалификации педагогов и ИКТ-специалистов.

Список цитируемых источников

1. Проблемы подготовки специалистов для ИТ-индустрии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://amt-training.ru/content/articles/14312/>. — Дата доступа: 14.03.2013. — Загл. с экрана.
2. Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя медицинского вуза и колледжа. Руководство для преподавателей [Электронный ресурс]. — <http://www.rae.ru/monographs/73>. — Дата доступа: 20.03.2013. — Загл. с экрана.
3. Кербель, Б. М. Корпоративный университет — принцип построения и функционирования [Электронный ресурс] / Б. М. Кербель, И. Г. Попова. — Режим доступа: <http://ou.tsu.ru/seminars/sem13/tezis/section2.htm>. — Дата доступа: 03.03.2013. — Загл. с экрана.

Материал поступил в редакцию 07.10.2013 г.

А. В. Шах

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РЕКУРРЕНТНОГО ВЕРОЯТНОСТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Рассматривается задача разработки имитационной модели программно-управляемого вероятностного преобразователя. Процедура создания имитационной модели сводится к разработке подпрограмм, имитирующих функционирование подсистем объекта, а также программы, организующей их информационное сопряжение в соответствии с заданной конфигурацией.

The problem of developing a simulation model of software-controlled probabilistic converter. The procedure for creating a simulation model is to develop routines that simulate the functioning of the subsystems of the object, as well as programs, organizing their information conjugation in accordance with the specified configuration.

Ключевые слова: имитационное моделирование, стохастические устройства, случайные величины, рекуррентный вероятностный преобразователь.

Key words: imitation modeling, stochastic devices, random variables, stochastic recurrent converter.

Введение. В связи с расширением области применения стохастической аппаратуры становится актуальной задача создания систем автоматизации моделирования и испытания стохастических устройств. Одним из основных компонентов устройств имитационного моделирования являются генераторы случайных величин с заданными вероятностными и корреляционными характеристиками. Постановка натурных экспериментов при разработке аппаратуры ограничивает широту проведения исследовательских работ, требуя определённых исходных данных. В этих условиях мощным инструментом стали методы моделирования.

В практике моделирования систем наиболее часто приходится иметь дело с объектами, которые в процессе своего функционирования содержат