

УДК 004:378

Чичко Юлия Валерьевна

кандидат экономических наук, профессор кафедры  
общепрофессиональных и экономических дисциплин  
Северо-Кубанского гуманитарно-  
технологического института  
zaharidze@mail.ru

Chichko Julia Valerievna

PhD in Economics, Professor of General and Economic  
Disciplines North-Kuban Humanitarian  
Institute of Technology  
zaharidze@mail.ru

# ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Анализируется Российская и Международная система ИТ-образования. Рассмотрены причины отставания России от развитых стран в сфере ИТ-технологий. Выявлена зависимость российского ИТ-образования от иностранного программного обеспечения.

**Ключевые слова:** информационные технологии, дистанционное обучение, бакалавриат, магистратура, ИТ-образование, математическое моделирование систем, программная инженерия.

Конец XX столетия положил начало реструктуризации системы образования в нашей стране. Одним из наиболее подверженных изменению стало образование в сфере информационных технологий. Бурное развитие техники вынуждало образовательные учреждения предпринимать адекватные действия для подготовки специалистов в области информационных технологий. Получив возможность активно перенимать международный опыт, учебные заведения и преподаватели стали чаще использовать в процессе обучения иностранную компьютерную технику, программное обеспечение, литературу. Однако реформированная система образования почти за два десятилетия своего существования не дала ожидаемого эффекта, а отставание России в области информационных технологий остается огромным.

Фонд информационных технологий и инноваций (Information Technology and Innovation Foundation – ITIF) опубликовал рейтинг 40 стран и регионов мира по развитию инноваций [1]. В итоговой таблице ITIF Россия заняла 35-е место. К таким результатам во многом привела неспособность российских учебных заведений к подготовке грамотных ИТ-специалистов. Российские вузы по многим параметрам уступают их зарубежным конкурентам. По результатам исследований The Economist Intelligence Unit, Россия в шкале готовности к внедрению e-learning занимает 55-е место в мире [2]. Самый продвинутый среди дистанционщиков в России – Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ). В 1994 г.

# THE MAIN TENDENCIES OF DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SYSTEMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGIES: RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

The article analyses Russian and International IT-educational system. The reasons for the backwardness of Russia from the developed countries in the field of IT-technologies have been considered. The dependence of the Russian IT-education from foreign software has been revealed.

**Key words:** information technologies, distance learning, Bachelor Studies, Master Studies, IT-education, mathematical modeling of systems, software engineering.

в МЭСИ был создан институт дистанционного образования, сейчас у него 60 региональных центров, где студенты обучаются по сорока специальностям. При МЭСИ создана одна из первых в России сетевых электронных библиотек, на его базе действует Межвузовский центр дистанционного образования Министерства образования и науки Российской Федерации. И если в этой области в России это лучшее учебное заведение, то в Германии даже вуз среднего уровня обладает примерно такой же системой дистанционного обучения. Кроме того, ведущие зарубежные университеты укомплектованы электронным содержанием своих информационных ресурсов почти на 93 %, российские же – на 3–5 % [3]. При таких достижениях в области e-learning российские университеты не могут выдержать конкуренции.

Хуже всего в России обстоят дела с подготовкой научных кадров, и специалистов, не имеющих высшего образования. Сейчас имеется большой спрос на техников-программистов, тестировщиков систем ИТ и т.п. В настоящее время предстоит большая работа по созданию сети технических колледжей с ориентацией на ИТ-профессии. О невысоком качестве отечественного среднего ИТ-образования говорит мировой спрос на российских специалистов. В оффшорном программировании, особенно там, где требуется массовое промышленное программирование, программисты из Индии, Китая, Вьетнама, Индонезии пользуются большим спросом, нежели российские специалисты.

По словам Владимира Сухомлина, «Самым слабым звеном отечественного IT-образования является подготовка научных кадров. В принципе можно сказать, что аспирантура не работает вообще, а магистратура только-только приживается. Неэффективность аспирантской подготовки обусловлена многими причинами. Прежде всего, страна пережила огромные потери в научных кадрах из-за утечки умов в годы перестройки, под корень была срезана отраслевая наука, дававшая большое число кандидатов наук, засохла за десятилетний период нефинансирования университетская наука и т. п.» [4].

Международная система IT - образования достаточно сбалансирована, она обеспечивает подготовку кадров как с академической степенью (бакалавр, магистр, доктор – PhD), так и без академической степени (дипломированные выпускники технологических колледжей). Ядром такой системы являются бакалавриат и магистратура.

Бакалавриат рассчитан на массовую подготовку выпускников, обладающих полноценным базовым профессиональным образованием, гарантирующим конкурентоспособность на рынке труда и возможность продолжения обучения. Ввиду ориентации на массовую подготовку содержание бакалаврской подготовки традиционно регламентируется международными рекомендациями. Также бакалавриат рассматривается как система отбора для обучения на более высокую академическую степень. К основным направлениям бакалаврской подготовки, для которых разработаны международные рекомендации Computing Curricula 2001/2005 – CC2001/2005, включающие типовые объемы знаний и программы курсов, относятся:

- вычислительная техника (computer engineering, CE);
- компьютерные науки (computer science, CS);
- информационные системы (information systems, IS);
- программная инженерия (software engineering, SE);
- информационные технологии (information technology, IT).

В последние годы все большее значение придается развитию такого направления, как Computational Science. В США оно рассматривается в качестве стратегического, обеспечивающего подготовку кадров для наиболее актуальных наукоемких приложений области IT (биоинформатики, математического моделирования систем и процессов и т.п.).

Подготовка магистров, как правило, не регламентируется стандартами, она ведется по магистерским программам, разработанным уни-

верситетами и в основном соответствующим важным научным направлениям в области IT. Если классифицировать такие научные направления, то их получится несколько десятков. Для зарубежной системы IT-образования характерны следующие черты:

- следование международным рекомендациям;
- тесная связь с индустрией, прежде всего с Hi-tech'ом;
- высокий научный уровень магистерского обучения;
- значительная эффективность PhD-программ;
- гибкость всей образовательной системы (университеты сами решают, какие программы подготовки им открывать и в каком направлении их развивать), в которой главным звеном является университет, а не государственная структура в виде министерства; а в университете главенство отдается научным школам;
- широкое использование технологий электронного обучения (наряду с традиционными формами обучения).

Все перечисленные направления обеспечивают подготовку востребованных отраслью IT специалистов, но эта система только начинается складываться в России [5].

Международный стандарт Computing Curricula 2001/2005 – CC2001/2005, по которому ведется обучение во многих развитых странах, был утвержден в 2005 г. Он является динамическим, так как включает перспективные требования, опережающие развитие. Отечественный ОК 009–2003 с точки зрения международных стандартов и рекомендаций можно считать устаревшим. Однако он обязателен к применению во всех высших и средних учебных заведениях [6].

Одна из главных причин отставания российского IT-образования – инерция нашей системы. Учебных учреждений, которые выбирают в качестве образовательного материала программную продукцию не мировых коммерческих гигантов, единицы. Индустрия программного обеспечения умело поддерживает такую тенденцию. Коммерческие монополисты всячески стараются закрепиться в умах тех, кто только знакомится со сферой информационных технологий. На это нацелены широкие акции по пропаганде того или иного программного обеспечения, специальные лицензионные программы для учебных заведений, которые на порядки снижают стоимость владения официальными лицензиями на программное обеспечение для учебных заведений по сравнению с обычной их стоимостью. Бизнес западных гигантов программного рынка в России растет огромными темпами. По данным компании «Microsoft», ли-

дери на рынке операционных систем, рост ее продаж в 2006 финансовом году по всему миру составил 11%, а в России – 72%. Этот показатель опережает рост всей ИТ-сферы нашей страны за тот же период в три раза [7].

Таким образом, реструктуризация образования в сфере информационных технологий не решила проблемы отставания России в этой области от развитых стран. Отечественному ИТ-образованию необходимо погружение соответствующих образовательных процессов в среду e-learning, включая создание образовательных электронных информационных ресурсов. При

жесткой централизации и формализме в образовании, когда вузы не имеют никакой самостоятельности, обновление государственных образовательных стандартов с десятилетним периодом можно расценивать как катастрофу. Нам следует более четко позиционировать назначение стандартов для этих направлений и гармонизировать их между собой. А зависимость российского ИТ-образования от иностранного программного обеспечения можно назвать одной из главных причин отставания России от развитых стран в сфере ИТ-технологий.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ И ПРИМЕЧАНИЯ

1. URL: <http://www.trainings.ru/library/articles/?id=11480>. (дата обращения 17.08.2011)
2. URL: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=10812&iid=436>. (дата обращения 17.08.2011)
3. URL: <http://www.distance-learning.ru/db/el/C513BE32C536D244C3256F51006083D0/doc.html>. (дата обращения 10.08.2011)
4. В.А. Сухомлин – профессор, доктор технических наук, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета ВМиК МГУ им. М. В. Ломоносова, разработчик и научный руководитель ряда магистерских программ. За тридцать пять лет преподавательской работы подготовил сотни специалистов высшей квалификации. Им разработаны концепция и государственные стандарты нового образовательного направления «Информационные технологии», созданное министерством образования России в 2003 году.
5. URL: <http://www.itspecial.ru/theme/Vladimir-Suhomlin-Cozdanie-sistemy-IT-obrazovaniya-eto-sovmestnyj-proekt-biznesa-i-obrazovaniya/10136/default.asp> (дата обращения 13.08.2011)
6. Сухомлин В.А. Введение в анализ информационных технологий // Высшая компьютерная школа МГУ. М., 2003.
7. URL: [http://www.chernyshov.com/MIX/IT-obr\\_RJ.htm](http://www.chernyshov.com/MIX/IT-obr_RJ.htm). (дата обращения 14.08.2011)