

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ИНФОРМАТИКОВ-ЭКОНОМИСТОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ РЫНКА ТРУДА**

В условиях мирового кризиса усиливаются требования рынка труда к уровню подготовки специалистов всех направлений, и, в первую очередь, экономистов. Предприятиям уже не требуются «чистые» экономисты, они заинтересованы в специалистах данного направления, свободно владеющими информационными технологиями, т. е. в информатиках-экономистах.

Мы относим информатиков-экономистов к специалистам в области информационных технологий, владеющим широким спектром знаний и умений в области экономики. Определяющим здесь являются требования рынка труда к содержанию и уровню подготовки таких специалистов.

Проблема подготовки студентов — будущих информатиков-экономистов — с учетом требований рынка, имеет две составляющие. С одной стороны, развивающийся рынок труда предъявляет все более серьезные требования к уровню подготовки специалистов компьютерных специальностей. С другой стороны, рынок информационных технологий и компьютерных программ постоянно обновляется, и система образования не успевает корректировать учебные планы и программы дисциплин в соответствии с требованиями рынка труда. В связи с этим, возникает проблема формирования механизма оперативной адаптации подготовки специалистов в области информационных технологий условиям рынка.

Опыт показывает, что существует противоречие между требованиями, предъявляемыми к специалистам в области информационных технологий рынком труда, и подготовкой этих специалистов учебными заведениями высшего профессионального образования.

Для ослабления этого противоречия необходимо разработать технологию, позволяющую оперативно адаптировать учебные планы подготовки студентов компьютерных специальностей и рабочие программы дисциплин требованиям рынка труда. При этом необходимо проанализировать требования, предъявляемые к специалистам в области компьютерных технологий в

различных предприятиях и учреждениях, государственные образовательные стандарты, учебные планы, программы дисциплин, связанных с информационными технологиями, и, на основании этого, сформулировать предложения по корректировке учебных планов подготовки студентов компьютерных специальностей.

При поддержке гранта № 08-06-83606а/У «Оперативная адаптация подготовки студентов компьютерных специальностей вузов с учетом требований рынка труда» нами определены требования, предъявляемые к информатикам-экономистам рынком труда. Выводы из исследования можно сделать следующие.

1. В г. Екатеринбурге и Свердловской области и в условиях кризиса существует потребность в специалистах в области информационных систем и технологий во всех сферах деятельности на предприятиях и в организациях любой формы собственности.

2. В службах занятости и рекрутинговых агентствах имеется достаточное количество вакансий для специалистов, имеющих как компьютерную, так и экономическую подготовку.

3. На учете в службе занятости практически не состоят выпускники специальности Прикладная информатика (в экономике). Исключения составляет небольшое количество женщин в возрасте 30—40 лет, достаточно давно получивших данную специальность и долгое время не работавшие по ней. Это объясняется тем, что информационные системы и технологии — быстро меняющаяся область знаний, людям, долгое время не работавшим по специальности, приходится самостоятельно многое осваивать.

4. В настоящее время руководители предприятий и организаций заинтересованы в специалистах в области информационных технологий, которые бы умели не только программировать и/или разрабатывать информационные системы, но и обладали широким спектром умений в области информационных технологий и коммуникативными навыками.

5. Выпускники компьютерных специальностей вузов, как правило, имеют достаточно высокие умения по специальности, но часто совершенно не умеют представить свою разработку, объяснить коллегам, что от них требуется, конечным пользователям — как работать с программным обеспечением. Также работодатели, как правило, предпочитают иметь специалистов-универсалов, владеющих широким спектром умений в области

информационных технологий — от компьютерной графики и мультимедиа до высокоуровневых методов программирования, что также не всегда осуществимо.

6. Работодателям в такой ситуации можно предложить уточнить требования к претендентам на соответствующие должности в соответствии с тем, какие обязанности будут возложены на соответствующих специалистов. Руководству вузов можно пожелать усилить психолого-педагогическую подготовку и расширить спектр информационных технологий, которыми должны овладеть студенты в процессе обучения.

В ходе исследования нами определены этапы, реализация которых позволит решить поставленную задачу — усиление подготовки информатиков-экономистов с учетом требований рынка труда.

На *первом этапе* необходимо подготовить анкеты для определения требований, предъявляемых к информатикам-экономистам рынком труда и определить круг предприятий и организаций, заинтересованных в высококвалифицированных специалистах такого профиля. При этом следует учитывать, что информационные технологии проникают во все сферы науки, производства, образования, и к специалистам предъявляются разные требования в области информационных технологий в зависимости от сферы деятельности.

На этом же этапе необходимо провести факс-опросы с целью определения знаний и умений, которыми должны обладать данные специалисты в области информационных технологий. Обработка результатов факс-опросов, видимо, даст большой перечень требований, предъявляемых к соответствующим специалистам, причем эти требования подчас могут быть противоречивыми. Интервьюирование представителей предприятий и организаций, заинтересованных в высококвалифицированных специалистах, позволит уточнить перечень знаний и умений, которые должны быть сформированы у будущих информатиков-экономистов.

Полученная во время факс-опроса и интервью информация обобщается, выявляются существенные и несущественные требования, предъявляемые к специалистам данного профиля в области информационных технологий.

На *втором этапе* необходимо структурировать полученный перечень знаний и умений, сгруппировать их по функциональ-

ным признакам, выделив предметные области, в которых формируются данные профессионально значимые знания и умения. Такими группами, видимо, будут следующие:

- разработка программного обеспечения в соответствии с требованиями конкретного предприятия;
- построение и сопровождение корпоративных информационных систем;
- сопровождение прикладного программного обеспечения;
- проектирование и внедрение информационных систем различного назначения;
- профессиональная работа с графическими пакетами и настольными издательскими системами;
- создание и обработка мультимедиа приложений;
- использование информационных технологий в деятельности специалистов некомпьютерных специальностей;
- создание и сопровождение Web-приложений;
- разработка программных средств педагогического назначения;
- подготовка непрофессиональных пользователей к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности и т. д.

Анализ государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования позволит выявить требования, предъявляемых к уровню подготовки информатиков-экономистов в области информационных технологий.

Скорее всего, перечни требований, которые предъявляются к уровню подготовки информатиков-экономистов в области информационных технологий рынком труда и государственными образовательными стандартами (ГОС), будут различными. Далее необходимо составить перечень знаний и умений, которые должны быть сформированы у специалистов компьютерных специальностей с учетом требований как государственного образовательного стандарта, так и рынка труда.

На *третьем этапе*, видимо, следует проанализировать учебные планы подготовки информатиков-экономистов и сформировать перечень дисциплин, на которых осуществляется специальная профессиональная подготовка.

Анализ рабочих программ специальных дисциплин, сопоставление их с требованиями государственного образовательного стандарта и рынка труда позволит определить возможность кор-

ректировки содержания учебных дисциплин. При этом, необходимо отслеживать соответствие содержания дисциплин требованиям ГОС высшего профессионального образования.

*Четвертый этап.* Перед тем, как проводить корректировку рабочих программ дисциплин в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и рынка труда, необходимо выявить взаимосвязанные дисциплины и определить их межпредметные связи. Результатом этого будет построение структурной схемы формирования значимых знаний и умений, из которой видно, какие дисциплины связаны между собой, при изучении каких дисциплин у студентов формируются знания и умения, которые используются при дальнейшем обучении. На основании построенной структурной схемы определяется желательный порядок изучения дисциплин, который учитывает связь дисциплин между собой по опорным и новым понятиям.

Также анализ учебных планов и рабочих программ дисциплин покажет, какие знания и умения должны быть сформированы у студентов перед тем, как они приступают к изучению дисциплин специальной подготовки.

Последний, *пятый этап*, заключается в выработке рекомендаций по целесообразной последовательности изучения специальных дисциплин. После этого следует откорректировать учебные планы с учетом рекомендуемого порядка изучения специальных дисциплин и разработать механизм оперативной адаптации подготовки специалистов.

Дисциплины в учебном плане должны следовать последовательно таким образом, чтобы к моменту изучения новой дисциплины все опорные понятия для нее были уже сформированы. Возможно, что это повлечет за собой корректировку рабочих программ дисциплин с целью избежания дублирования информации или, наоборот, усиления акцента на каких-либо понятиях.

После реализации всех этапов предложенной программы должна быть предложена технология, позволяющая высшим учебным заведениям готовить именно таких специалистов, которые востребованы рынком труда. Такая работа невозможна без сотрудничества с предприятиями, которые являются основными потребителями специалистов с высшим образованием в области компьютерных технологий.

В ближайшее время планируется ввести в действие Федеральные государственные образовательные стандарты третьего

поколения (ФГОС-3), которые строятся на компетентностной основе. ГОС же второго поколения, которые действуют в настоящее время, построены на знаниевой основе, они содержат перечень знаний и умений, которыми должен обладать выпускник по конкретной специальности. Разработка ФГОС-3 как раз строится с учетом требований рынка труда, предъявляемых к специалистам в определенной предметной области, поэтому предложенная нами технология в какой-то мере облегчит разработку образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС-3 и подготовку информатиков-экономистов, конкурентоспособных на рынке труда и удовлетворяющих его требованиям.

Также, на наш взгляд, предложенная технология поможет сделать не только информатиков-экономистов востребованными на рынке труда, но и специалистов в других областях, т. к. такие специалисты будут готовы к решению тех задач, которые перед ними поставит работодатель.

*Стариков Д.А.*

## **МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СРЕДСТВА В ОБУЧЕНИИ**

В последние годы в системе образования Российской Федерации проводятся работы по интеграции средств информационных и коммуникационных технологий, научно-методического обеспечения образовательного процесса и научных исследований с целью объединить наработки системы образования с новейшими информационными технологиями, что вызвано желанием сформировать в России открытое образовательное пространство, доступное для широких слоев населения.

Мультимедиа-технологии и соответствующие образовательные ресурсы развиваются очень быстро. Если в первом издании российского справочника по CD-ROM и мультимедиа 1995 г. перечислено всего 34 экземпляра мультимедиа-продуктов образовательного назначения, в издании 1996 г. таких продуктов было уже более чем 112, в начале 1998 г. это число превысило 300 единиц, то в настоящее время этот список составляет более 1500 наименований.