

ЭФФЕКТИВНАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ «ШКОЛА-ВУЗ» В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ КАК СОВРЕМЕННАЯ ПРОБЛЕМА ОБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: информатика, обучение информационным технологиям, довузовская подготовка, анкетирование и входное тестирование.

Статья посвящена одной из проблем высшего образования – недостаточной школьной подготовке в области информационных технологий. Приведены результаты проведенных авторами исследований.

Key words: computer science, IT-teaching, pre-university training, questioning and entry testing

The article is devoted to one of the higher school problems, namely to the lack of school education in the field of information technologies. The results of the research are described.

С развитием информационных технологий происходит ряд важных в социальном плане событий: знание превращается в непосредственный ресурс развития общества, оказывающий огромное влияние на социальный и социально-экономический прогресс; информационные технологии делают возможным решение принципиально новых задач и создают для взаимодействующего с ними человека принципиально новые условия труда. Так, в учебно-научной деятельности модифицируется часть задач в виду передачи их компьютеру, появляются новые дисциплины. На основе компьютерных баз данных формулируются новые задачи, гипотезы. Как функциональные последствия компьютеризации происходят преобразования в управленческой деятельности (системы поддержки принятия решений, экспертные системы). С появлением новых информационных технологий обнаружился диалектический скачок, приведший к возникновению качественно новых условий работы. Умение использовать компьютер для решения профессиональных и учебных задач становится обязательным компонентом подготовки любого специалиста [1].

Не вызывает сомнения, что формирование информационной культуры, базовые теоретические знания и практические навыки работы с вычислительной техникой должны закладываться в рамках общеобразовательной школы. Перед образованием высшего уровня стоит задача подготовки специалиста к использованию информационных систем и технологий в будущей профессиональной деятельности. И здесь возникает ряд проблем, одну из которых – проблему преемственности «школа-вуз» – мы рассмотрим на примере подготовки специалистов экономического профиля.

Экономисты-профессионалы новой формации должны владеть методами экономического анализа, быть способными оперативно, качественно и критически разбирать сложившиеся и прогнозируемые ситуации, вырабатывать собственные суждения и предлагать решения, направленные на повышение эффективности функционирования объекта. Для этого необходимо обладать теоретическими знаниями в области информационных технологий, иметь практические навыки применения современной вычислительной техники, телекоммуникационного оборудования и оргтехники; знать перспективы раз-

вития информационных технологий, владеть методами компьютерного моделирования экономических ситуаций, уметь оценивать информационные ресурсы для принятия оптимальных управленческих решений и понимать проблемы информационной безопасности.

С чего приходится начинать подготовку такого специалиста в вузе? Как показывает практика и проводимые нами в течение нескольких лет исследования, с изучения школьной программы по дисциплине информатика.

На протяжении нескольких лет, начиная с 2002 года, мы проводим анкетирование и входное тестирование первокурсников Института экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета (ранее КГФЭИ) с целью выяснить, какие условия обучения компьютерным технологиям есть в сегодняшних школах и какую подготовку в области информационных технологий имеют наши первокурсники [2].

Анализ ответов 2008-2011 годов показывает, что сегодня все городские и большинство сельских школы имеют компьютерные классы, постоянно растет число школ имеющих выход в Интернет. У 32% респондентов на уроках у каждого ученика был компьютер, у 40% – один на двоих, только 5% ответили, что один компьютер приходился на несколько человек. На сегодняшний день почти 100% городских и 80% сельских школьников имеют дома компьютер. Дисциплины «Информатика», «Информационные технологии» в школе изучают от 1 до 7 лет. По данным 2010-2011 годов эти дисциплины были в школьной программе 1-2 года у 50% школьников, 3-4 года – у 40%, более 4 лет – у 20%. В 70% случаев на информатику в школе отводилось 2 часа в неделю.

Приведенные данные показывают, что технические условия для изучения компьютерных технологий у наших студентов до поступления в вуз имелись. Более того, они постоянно улучшаются. Из этого должно следовать, что улучшается и компьютерная подготовка выпускников школ. Однако на практике мы этого не наблюдаем.

Если посмотреть на обязательное содержание школьного курса информатики, то сегодняшний выпускник школы должен знать основы программиро-

вания, должен быть обучен работе с операционной системой, с MS Word, MS Excel, MS Access и т.д.

Тестирование, проводимое нами в начале 1 семестра на протяжении всех лет исследования, включает простые вопросы по темам, которые, по словам самих же студентов, они изучали в школе. Процент не справляющихся с тестом (не ответивших более чем на 70% вопросов) не изменяется и составляет 60%-70% [3].

Об устройстве персонального компьютера подавляющее большинство наших респондентов не имеет никакого представления.

По результатам наших исследований в среднем не более 5% выпускников школ могут составить простую блок-схему и написать программу. С составлением простейшей программы решения квадратного уравнения справляются в среднем один-два человека. Более того, каждый второй из опрошенных не знает, например, для чего нужна операционная система и что такое оперативная память.

Современные экономисты, менеджеры, бухгалтеры должны уметь работать с готовыми прикладными программами в области экономики. Результаты опросов, проводимых нами среди работающих студентов заочного отделения и специалистов показывают, что всем им без исключения приходится работать с текстовыми редакторами и редакторами электронных таблиц. Впрочем их знание сегодня необходимо любому человеку. Школьная программа включает изучение таких программ. 70% студентов отвечают, что в школьной программе по информатике было изучение приложений MS Office (и MS Word, и MS Excel). Чему научились выпускники школ показывает таблица 1 (данные 2011/2012 учебного года).

Таблица 1 - Результаты входного тестирования по информатике

Результаты входного тестирования по теме MS Excel (создание таблицы с подсчетом суммы, построение круговой диаграммы)		Результаты входного тестирования по теме MS Word (набор 0,5 страницы текста, форматирование текста, создание колонтитула, нумерация страниц)	
Оценка (от 0 до 5)	% студентов, получивших соответствующую оценку	Оценка (от 0 до 5)	% студентов, получивших соответствующую оценку
"5"	2 %	"5"	8 %
"4"	6 %	"4"	13 %
"3"	14 %	"3"	36 %
"2"	40 %	"2"	25 %
"0"	38 %	"0"	18 %

Дальнейшая работа с первокурсниками показывает, что школьная программа изучения, например MS Excel, не идет далее построения диаграмм, в лучшем случае. В основном, вчерашние школьники могут выполнить сложение и вычитание в MS Excel. Большинство не имеет понятия об ис-

пользовании даже простейших функций; 90% первокурсников даже не слышали о фильтрации данных, подведении итогов, консолидации данных, поиске оптимальных решений.

Возникает вопрос: что имеется в виду под изучением электронных таблиц MS Excel в школьной программе, да еще на протяжении нескольких лет? Даже в текстовом редакторе MS Word выпускники школ умеют только набирать текст и изменять шрифт. При этом они не имеют ни малейшего представления о компьютерной верстке, о структурировании документов и т.д. Что такое колонтитул могут пояснить два-три студента из группы. Учитывая это, в курсе «Информатики» в вузе нам приходится изучать с самого начала не только электронные таблицы, но и текстовый редактор. Еще хуже обстоит дело с базами данных. На протяжении нескольких лет мы наблюдаем полное отсутствие знаний по этому разделу. Большинство выпускников школ не имеет представления о моделях данных, о структуре баз данных, о работе с СУБД.

В чем же причина такой ситуации?

Когда мы попросили выпускников 2011 года оценить условия обучения компьютерным технологиям в школе по 5-ти бальной шкале, результат получился следующим: 10% - 0 баллов, 19% - 2 балла 24% - 3 балла, 29% - 4 балла, 18% - 5 баллов. Что не устраивало наших респондентов на уроках информатики? 40% считают, что было недостаточно практической работы на компьютере, 30% - что изучение всех тем было поверхностным, 25% было «очень неинтересно».

Поскольку эти показатели можно посчитать субъективными, мы провели опрос студентов 1 курса методом целевой выборки. Ни один из опрошенных не имел итоговой школьной оценки по информатике ниже «4». Опрос показал, что: наличие в школьной программе дисциплины «Информатика» не означает реальное изучение всех ее разделов. Фактическое содержание занятий по информатике в школе (по оценке наших респондентов) отражено в таблице 2.

Таблица 2 - Фактическое содержание занятий по информатике в школе

Фактическое содержание занятий по информатике в школе	в % от числа опрошенных, данные 2011 г.
Не было компьютеров, компьютеры были устаревшие, компьютеры не работали	10%
Не было преподавателя информатики, либо его заменяли преподаватели других предметов	9%
Занятия только числились в программе	50%
Из них:	
На занятиях просто играли	10%
Занятия заменялись другими предметами	10%
На занятиях ничего не делали	30%

Как результат, в среднем только около 30% девушек и 46% юношей отвечают, что информатика в школе им нравилась. Учитывая, что на отношение к предмету влияют как объективные, так и субъективные факторы, изучение этих факторов должно проводиться в контексте изучения учебной мотивации в целом, что является предметом отдельного исследования [4].

Однако, можно сделать вывод, что на сегодняшний день школа, к сожалению, не формирует у учащихся положительной мотивации к изучению информационных технологий. Поэтому одной из задач высшей школы является формирование у учащихся мотивационной, интеллектуальной и операциональной готовности изучать и использовать информационные технологии для осуществления своей деятельности [5].

Анализируя результаты наших исследований, мы вынуждены констатировать, что на сегодняшний день нет оснований для оптимистичной оценки довузовской компьютерной подготовки будущих специалистов. Ситуация со школьной подготовкой по информатике на протяжении ряда лет мало меняется. Это означает, что по-прежнему нельзя говорить о существовании преемственности школа-вуз в изучении дисциплин, связанных с информационными технологиями. И, по-прежнему, сохраняется необходимость изучения (или повторения) в вузе всех разделов, необходимых для формирования

компьютерной грамотности будущего специалиста. Это требует дополнительных часов. Либо приходится ликвидировать пробелы школьного образования за счет часов, отводимых на углубленное изучение информационных технологий, необходимых для будущей профессиональной деятельности учащегося.

Литература

1. Крикуненко Р.И., Резванова Э.А., Джеуэлл О.В. Актуальные проблемы подготовки будущих инженеров к управленческой деятельности // Вестник КНИТУ. - 2011. - № 12. - с. 231-133
2. Степанова Ю.В., Батаршина Р.Р., Фатыхова Л.Г. Проблемы преподавания информатики в экономическом вузе // Ученые записки КГФЭИ. - 2008. - с. 228-331.
3. Степанова Ю.В., Кодолова И.А. Актуальные проблемы преподавания информационных технологий в экономическом // Формирование новой информационной среды образовательного учреждения: сб. науч. тр. / XII междунар. научно-практ. конф. – Москва, 2012. – с. 120-124.
4. Степанова Ю.В. Проблема формирования информационно-технологического поведения как компонента профессиональной деятельности // Инновационные технологии в формировании молодежного потенциала современного общества: в сб. науч. тр. / ИСЭИ УНЦ РАН. - Уфа, 2010. - с. 377-380.
5. Гончарук Н.П., Таренко Л.Б. Особенности формирования исследовательских умений у студентов при освоении информационных технологий // Вестник КНИТУ. - 2010. - № 12. - с. 112-119.