

Татьяна Федотова

Днепровский национальный университет им. О. Гончара

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ НАУКАМ

Развитие сети Интернет, значительный прогресс в технологиях разработки программного обеспечения и в индустрии информационных ресурсов, формирование и развитие новых направлений информационных технологий требуют значительного количества компетентных ИТ-специалистов, способных работать в условиях информационного общества. Эта потребность привела к новому пониманию и оценке роли ИТ как научного и образовательного пространства, обусловила необходимость консолидации усилий мирового сообщества в формировании целостного гармонизированного подхода к подготовке образовательных ИТ-кадров.

В связи с динамическим развитием информационных технологий, появлением новых производственных и научных стандартов в этой отрасли, расширением области применения ИТ эта проблема является постоянно актуальной [1, с. 84].

Современное общество ставит перед высшими учебными заведениями определенные задачи относительно подготовки специалистов по компьютерным наукам соответствующего уровня квалификации. В результате изучения учебных дисциплин, связанных с компьютерными науками и компьютерной техникой, у будущих специалистов должны быть сформированы на высоком уровне в первую очередь компоненты информационной культуры, которые имеют общенаучный характер.

На наш взгляд, формирование информационной культуры у будущих специалистов по компьютерным наукам требует построения учебного процесса на основе применения современных технологий обучения (модульное, личностно-ориентированное, контекстное), интерактивных учебных методов.

Проанализируем, каким образом применение каждой из названных технологий может влиять на повышение уровня качества подготовки будущих специалистов по компьютерным наукам.

Модульное обучение характеризуется направленностью на результат и осуществляется по большей части самостоятельно, в соответствии с обоснованной последовательностью и избранным студентом темпом, под контролем и с помощью преподавателя. Такой подход повышает ответственность студента за процесс и результат обучения, его личностную мотивацию относительно усвоения знаний, формирования умений и навыков. В условиях модульного обучения изменяются функции педагога, которые становятся информационными, консультативными, координирующими и контролирующими [2, с. 517].

Основной характеристикой контекстного обучения является моделирование не только предметного, а социального содержания будущей профессиональной деятельности [3, с. 51].

В соответствии с концепцией контекстного обучения, разработанной А. А. Вербицким, усвоение содержания информационных технологий в образовании лучше происходит не путем простой передачи студенту информации, а в процессе его собственной внутренней мотивационной активности, направленной на профессиональную деятельность [4]. Особое внимание уделяется реализации постепенного, поэтапного перехода студентов к базовым формам деятельности высшего ранга: от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности (деловые и дидактичные игры) и потом к учебно-профессиональной деятельности (практика, стажировка).

Личностно-ориентированное обучение – организация обучения на принципах всестороннего учета индивидуальных потребностей и возможностей студента, уважения к его личности, отношения к нему как к сознательному и ответственному субъекту учебно-воспитательного взаимодействия с преподавателем и другими студентами. Целью этого типа обучения является создание условий (содержания, методов, среды) для индивидуальной самореализации личности, ее развития и саморазвития [5, с. 26].

Кроме компонентов информационной культуры, будущие специалисты по компьютерным наукам должны уметь: гибко адаптироваться в разных жизненных ситуациях, самостоятельно добывать необходимые знания, умело их применять для решения различных проблем; самостоятельно критически мыслить, уметь видеть проблемы, которые возникают в реальной действительности, и искать пути их решения, использовать современные технологии; четко понимать, где и каким образом можно применить добытые ими знания; генерировать новые идеи; самостоятельно работать над развитием своего культурного уровня и интеллекта.

Разрабатывая стратегию подготовки специалистов по компьютерным наукам, формируя основные дидактические, учебные, методические задания организации учебно-воспитательного процесса, высшие учебные заведения должны, в первую очередь, учитывать мировые тенденции развития научных исследований данного направления, которые, в свою очередь, зависят от развития современного производства.

Сегодня мировое содружество все больше приобретает черты постиндустриального или информационного общества, в котором знания, которые подаются в виде информационных ресурсов, являются главным достижением и важнейшим фактором экономического развития, а информационная индустрия - одной из основных отраслей экономики [6].

Феномен быстрого распространения Интернета, развитие технологий мобильной связи и его интеграция в Интернет, значительный прогресс в технологии разработки программного обеспечения и индустрии информационных ресурсов (contentindustry), формирование и стремительное развитие новых направлений информационных технологий: электронные библиотеки, биоинформатика, квантовая информатика и тому подобное - все это характерные черты современности [7, с. 43].

Любая техническая деятельность, которая осуществляется с помощью компьютера, предусматривает: проектирование и создание аппаратного обеспечения и систем программного обеспечения; обработку, структуризацию и управление разнообразными видами информации; выполнение научных исследований с помощью компьютеров; повышение интеллектуальности компьютерных систем; создание и применение мультимедийных сред; поиск и сбор информации.

Все это выдвигает перед высшими учебными заведениями задачу создания системы нормативно-методических материалов, которая должна строиться по модульному принципу, быть адаптированной к расширению и учету интегративного характера обучения. Суть интегративного подхода к учебному процессу отличается от других подходов тем, что установление связей между знаниями идет не путем перестройки существующих учебных планов и программ, а путем дидактичного обоснования и превращения реально существующих связей между понятиями, явлениями, науками.

Компетентность выпускников любой специальности оценивается в зависимости от их готовности к выполнению конкретных практических задач. Специалисты анализируемого направления должны иметь: смысловую теоретическую, в первую очередь математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методологическим и алгоритмическим основам отраслей ИТ, что предоставит им возможность работать с современной научно-технической литературой, быстро адаптироваться к новым теоретическим научным достижениям в отрасли ИТ, применять аппарат математического и имитационного моделирования при решении прикладных и научных задач; фундаментальную подготовку по

программированию как на концептуальном уровне, так и на уровне практического применения: обладание алгоритмическим мышлением и способностью программной реализации алгоритмов решения задач; обладание технологией программной реализации программного обеспечения; обладание методами программной инженерии; понимание границ возможности информатизации и алгоритмизации; приобретение нетехнических умений, а именно: работа в команде, планирование работы, непрерывный контроль качества результата работы; умение подавать результаты работы, обоснование предложений, решение их на профессиональном уровне.

Таким образом, качественная профессиональная подготовка будущего специалиста по компьютерным наукам в современных условиях информационного общества возможна в условиях построения учебного процесса на основе современных технологий обучения: модульного, личностно-ориентированного, контекстного.

Список литературы:

1. Тихонова, Т. В. Актуализация информационно-технологического образования / Т. В. Тихонова // Информатика и информационные технологии в учебных заведениях. - № 6. - 2008. - С. 83-87.
2. Энциклопедия образования / гл. ред. В. Г. Кремень. - К.: ЮринкомИнтер, 2008. - 1040 с.
3. Майер, Р. В. Кибернетическая педагогика: имитационное моделирование процесса обучения / Р. В. Майер. - Глазов: Изд-во ГГПИ, 2013. - 138 с.
4. Вербицкий А. А. Проблемные точки реализации компетентностного подхода / А.А.Вербицкий // Материалы II-Й Международной научно-практической конференции «Проектирование образовательных систем с заданными свойствами». – М.: МГТУим. М.А. Шолохова, 15-16 сентября 2011 г. - С. 2-10.
5. Интегративные процессы в профессиональном образовании / Б. Т. Каминский, И. Я. Пастырская. - Львов, 2010. - 268 с.
6. Проблема подготовки ИТ кадров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pm-notes.ru/poor_staff_quality. – 29.11.2014.
7. Сухомлин, В. А. Современные информационные технологии и ИТ-образование/ В. А. Сухомлин. - М.: ИНТУИТ.РУ, 2011. – 137 с.