



В ходе проведенных исследований авторами сделан вывод, что для эффективного обучения основам экономической информатики особенный упор надо делать на практические занятия.

М.Ф.Поснова, доцент
Л.В.Белецкая, заведующая лабораторией
(Белорусский государственный университет)

Учебная проблемная ситуация в компьютерном обучении

Проблема сознательного учения определяет, чем становятся для учащегося усваиваемые им знания и как они усваиваются. Последнее связано с конкретными мотивами, побуждающими к учению. Структура формирования мотивации создается в результате отражения действительности. Поэтому одним из факторов формирования мотивации в учении является интеллектуальная работа учащегося по все более глубокому отражению действительности, а не внутреннее спонтанное развертывание предопределенных динамических тенденций мотивации. В силу этого при разрешении учебной проблемной ситуации учащийся должен находиться в условиях, характеризующихся внутренней целеустремленностью. Его успешные действия при этом направлены на нахождение конкретных средств решения, а активность, характеризующаяся как определенный способ взаимодействия в материальном мире, детерминирована ориентировочной деятельностью.

Необходимость ориентировочной деятельности обуславливается ситуацией, в которой отсутствуют условия, автоматически обеспечивающие результат, т.е. проблемной ситуацией. Ориентировочная деятельность — это средство приспособления к ситуации, а успешность учебной деятельности определяется поисковой активностью, рождающейся из мотивационной сферы, в которой присутствует цель, достигаемая через формирование плана действий.

При компьютерном обучении, т.е. в условиях, когда основным дидактическим средством является используемый в полностью интерактивном режиме компьютер, процесс решения учебной задачи может быть определен как состоящий из двух этапов. На первом этапе строится математическая модель, а на втором производится

тестирование этой модели. Алгоритм реализации второго этапа представим в рациональном для анализа учебной деятельности виде, т.е. в виде следующей схемы.

1. *Выбор метода решения.* При определенном на первом этапе аналитическом решении выбирается подходящий численный метод.

2. *Разработка алгоритма.* Алгоритм — это строго определенная процедура, гарантирующая получение результата за конечное число шагов. Его разработка перед составлением программы означает, что основное внимание должно уделяться решению задачи, а не возможностям программного обеспечения компьютера. Получить же результат с помощью компьютера можно только тогда, когда алгоритм примет форму программы.

3. *Программирование.* Составление или выбор из библиотеки стандартных программ соответствующей разработанному алгоритму программы для имеющегося компьютера.

4. *Отладка программы.* Включает в себя проверку правильности выполнения программы на контрольных примерах, поиск и исправление ошибок или адаптацию чужой программы к своим условиям.

5. *Счет задачи на компьютере.* Выполнение программы на реальных исходных данных с обязательным последующим контролем правильности полученных выходных данных.

Из сказанного следует, что умение пользоваться компьютером для решения учебных задач основывается на понимании смысла отдельных компонентов в системе: модель — алгоритм — программа — результат. Необходимость подробного рассмотрения процесса тестирования модели обусловлена тем, что здесь в деятельности учащегося появляются механизмы антиципации, которые тесно связаны с процессами структурирования и динамичного узнавания элементов конечной ситуации в операндах исходной. Центр тяжести при этом перемещается с непосредственного осуществления того или иного действия, направленного на решение стоящей перед учащимся задачи, на непосредственное построение действия. Формирование умений ведется как при построении математической модели, так и при проведении ее последующего тестирования в безмашинном и компьютерном вариантах. Цель таким образом достигается в процессе двух видов деятельности, что позволяет учащемуся овладеть способами действий в отношении усваиваемой информации. Уровень развитости этих действий определяет успешность учения и позволяет говорить о формировании высокого уровня мотивации процессом.

При проведении педагогического эксперимента по организации учебной проблемной ситуации при компьютеризации обучения студентов ставилась задача проверить эффективность системы дидактических условий, включающих требования как к содержанию учебного занятия, так и к компьютеру с его программным обеспечением. В экспериментальном обучении по курсу "Физические основы твердотельной электроники" приняли участие студенты факультета радиофизики и электроники, а по курсу "Компьютерное моделирование технологических процессов ГАП" — студенты фа-

культета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета. Полученные результаты позволяют говорить о выделении комплекса условий, при которых выполняется важное дидактическое положение. Согласно ему одним из путей создания устойчивого познавательного интереса является актуализация знаний, которая достигается перестройкой процесса формирования знаний и умений. В результате у студентов наблюдается проявление мотивации процессом, что тесно связано с повышением их интеллектуальной активности.

Е.В.Тарасевич, доцент
И.Л.Дорошевич, инженер
Г.И.Мозоляко, ассистент
(Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники)

Комплекс развивающих игр "РИФ" в активизации учебного познания

Формирование *познавательного интереса* и целенаправленное развитие у студентов готовности к *самообразованию* является важнейшей задачей преподавателя. Естественному вхождению студента в стадию *самоорганизации* способствует рациональная организация *управляемой самостоятельной работы* студентов (УСРС). Совершенствование УСРС проводилось нами в рамках КОК ОВИКОС (контрольно-обучающий комплекс на основе видеоконспекта с опорными сигналами). Как показал опыт практической деятельности, среди различных форм и методов УСРС наибольший интерес у учащихся, которые принимали активное участие в работе, вызывают *развивающие игры* (РИ).

В течение многих лет нами использовались РИ "Диски" ("дискуссия в коллективе индивидуальностей" — вариант игры "Защита диссертаций") и "Казус" ("коллектив активных, знающих и умеющих студентов" — вариант телевизионной игры "Что? Где? Когда?", но с девизом "Откуда? Почему? Зачем?") или отдельные фрагменты этих игр. Итогом многолетней деятельности над разработкой технологии и методики проведения различных развивающих игр в настоящее время является *единая многоступенчатая система* развивающих игр "РИФ" (развивающие игры, применяемые при изучении физики), структура которой представлена на рисунке. Система включает следующие элементы:

"ФУШ" — (фундаментальная шпаргалка), ратификация которой осуществляется в "Думе";

"ОСы" ("окончание сказки") — развивающая игра-конкурс;

"Вопрос 1" — "Вопрос 2" — серия РИ, особо эффективных в условиях дефицита учебного времени, включающая, в том числе, и "КВАВ... — КВАВ" ("к Вам вопрос... — и к Вам вопрос");

"Учитель 1, 2, 3" — педагогические игры различных уровней;