

мы. Становится очевидным, какое влияние элемент системы оказывает на другие элементы и на систему в целом. Такая информация незаменима при планировании изменений в структуре объекта.

При еще более глубокой разработке сети узлам и линиям связи между ними /каналам/ ставятся в соответствие функции. При задании стартового значения одному узлу оно изменяется, проходя по линии связи, а входящие по каналам в какой-либо другой узел значения суммируются, преобразовываются в соответствии с функцией данного узла и становятся его новым значением, которое направляется по линиям связи к другим узлам. Изменение состояния одного элемента влечет за собой изменение состояния всей системы. Чем более доминирующим является узел, тем большее влияние окажет изменение его значения на другие узлы.

Такие сети называются симуляционными, они показывают составляющие системы во взаимосвязи и динамике, позволяют оценить последствия от любых изменений в системе. Это делает незаменимым применение принципов и техники сетевого мышления при решении широкого круга экономических проблем.

Графическое оформление, математические расчеты, построение матриц и диаграмм удобно производить с помощью инструмента сетевого мышления — пакета прикладных программ *EWA IBIES*. Этот программный продукт применен при написании курсовых и научных работ третьекурсниками специальности "Экономическая кибернетика" для разработки проблемы выбора и обоснования оптимальной маркетинговой стратегии предприятия в условиях конкуренции. Была построена симуляционная сеть, определены результаты применения различных стратегий на прибыль предприятия и его долю рынка. Результаты разработки внедрены в учебный процесс и используются в курсе "Экономико-математические методы и модели" при выработке маркетинговой политики предприятия в деловой игре по управлению промышленным предприятием в условиях рынка (*ППП LUDUS*).

Н.И.ХОЛОД, профессор, Я.Н.ЛИХАР, доцент
/Белорусский государственный экономический университет/
ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ — ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ

В настоящее время все крупные предприятия Республики Беларусь и абсолютное большинство средних неплохо оснащены новейшей

вычислительной техникой /ПЭВМ/. Эффект от использования ПЭВМ заметен сразу. Сокращается потребность в специалистах, повышается оперативность и точность учетных и планово-расчетных операций. Все это позволяет руководителям вовремя принимать оптимальные решения, предотвращать простои и другие негативные явления.

Наиболее решительно переходят на компьютерные технологии в обучении кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита БУС и УЭФ. Что касается большинства остальных профилирующих кафедр, то здесь имеют место определенные трудности. Дело в том, что использование информационных компьютерных технологий в прогнозировании, планировании, анализе и оперативном управлении, обеспечивающее максимальный экономический эффект, тесно связано с экономико-математическим моделированием, которое представляет собой комплекс научных дисциплин, включающий технологические, экономические и математические предметы.

Основная трудность для специалистов предприятий да и многих преподавателей состоит в освоении математических дисциплин, спектр которых довольно широк. Весьма многообразен и круг методов решения экономико-математических задач /ЭМЗ/ по каждой такой дисциплине. Например, с учетом содержания и специфики отдельных задач линейного программирования используют для их решения графический, симплексный и распределительный методы, метод ветвей и границ, дельта-метод, метод дифференциальных рент и др. Еще более многочисленны методы решения задач выпуклого программирования. Обладают значительной спецификой методы динамического программирования, теории игр, управления запасами, СПУ и т.д.

Нет необходимости показывать актуальность и эффективность этих методов в планировании и управлении работой предприятий, а также организаций банковско-финансовой среды, бытовых услуг. Все профилирующие кафедры хорошо это понимают, но пока никто не может проявить инициативу и в полном объеме перейти на новые информационные технологии в учебном процессе. В основном они ограничиваются постановкой и решением на ЭВМ отдельных ЭМЗ. Причину этого мы показали выше.

Каков выход из сложившегося положения? По нашему мнению, профилирующим кафедрам необходимо идти на более тесное сотрудничество с кафедрами математического профиля, прежде всего с кафедрой ПММЭК, что касается вопросов автоматизации бухгалтерского учета и некоторых операций финансово-банковской сферы, — с кафедрой

информационных технологий. Такое сотрудничество предполагает совместную постановку и разработку отдельных ЭМЗ, а также выделение часов под конкретный портфель заказов профилирующих кафедр. Однако вряд ли можно рассчитывать на серьезный успех в этом непростом вопросе, когда на информационные компьютерные технологии /ЭММ/ выделяется 30—40 часов на стационаре и 10—14 часов даже без написания контрольной работы — для студентов заочной формы обучения.

В заключение необходимо сказать, что в последнее время в нашем университете укоренилось мнение, что для внедрения компьютерных технологий достаточно научиться управлять работой ЭВМ, уметь пользоваться сетями связи с базами данных, научиться работать с конкретными ППП. Несомненно, это один из важнейших элементов компьютерных технологий, но не самый главный. Таким, пожалуй, является экономико-математическая и цифровая модель конкретного экономического процесса или явления. Чтобы ее построить, нужны глубокие знания объекта моделирования, всех аспектов взаимосвязи его показателей — технологических, экономических, организационных, правовых. Каркасом такой модели являются соответствующие разделы "чистой" и прикладной математики.

Следовательно, внедрение в учебный процесс информационных компьютерных технологий является непростым вопросом. Но если мы хотим идти в ногу со временем, то нужно коренным образом изменить отношение к этому важному аспекту нашей работы и решительно переходить от слов к делу.

В.С.ЗЫНЬКОВ, доцент

/Белорусский государственный экономический университет/
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Предлагаемый схематический подход к изучению студентами технологических дисциплин тесно связан с алгоритмизацией курса, а соответственно, с применением программированного обучения и компьютерной технологией обучения. Сущность его обусловлена использованием в учебном процессе ряда свойств алгоритмов, ярко выраженных в блок-схемах, представляющих собой иерархическую или сетевую модель данных. Блок-схема технологического процесса — это графическое предписание хода его развития, несущее информацию о выполненных операциях. Язык блок-схемы наиболее полно отвечает