

Рудяк М.В., к.ф.м.н., доцент

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

При приобретении какой-либо экономической специальности студентам приходится изучать прикладные экономические учебные дисциплины. Для их эффективного применения в современной экономике им необходимо уметь пользоваться современной *компьютерной техникой* и её *программным обеспечением* для овладения приёмами *компьютерного моделирования* при решении различных задач экономики, финансов, менеджмента, маркетинга и т.п. В первую очередь студенты должны серьёзно отнестись к общему курсу «*Экономическая информатика*». Позже на его основе они овладевают одной или более учебной дисциплиной из цикла: «*Компьютерное моделирование в менеджменте*», «*Информационные технологии в управлении*», «*Информационные технологии в экономике*», «*Экономика и управление на предпри-*

ятии», «Информационные системы и технологии на предприятии», «Информационные системы и базы данных».

Процесс обучения студентов экономических специальностей предусматривает знакомство с различными видами моделей: *экономическая модель, математическая модель, экономико-математическая модель, компьютерная модель и т.п.* Понятие, определение, классификация моделей и моделирования, их взаимосвязь и взаимоотношение затрагивается в литературе во многих источниках, например, [1]. Ниже мы больше внимания уделим компьютерному моделированию. Приведём из [1] следующее оригинальное «анатомическое» определение: *Компьютерная модель - знаковая модель, записанная её составителем в форме, которую компьютер способен распознать и преобразовать в электрические сигналы, произвести над ней арифметические и логические действия, а затем (с помощью обратного преобразования электрических сигналов в числовую и знаковую форму) выдать результат на языке, понятном человеку.* Отсюда авторы [1] делают вывод, что между постановкой экономической задачи и построенной для её решения компьютерной моделью необязательно должна строиться ещё и математическая модель задачи, хотя во многих случаях это имеет место. Таким образом, компьютерное моделирование можно рассматривать в нашем случае, как отдельную независимую область решения и исследования экономических задач, но связанную со знанием программного обеспечения ПК и эффективным умением пользоваться им. Естественно, всегда имеются такие задачи, для решения которых необходимо сначала составить соответствующую *экономико-математическую модель*, а уже для её реализации применять компьютерное моделирование. Один из авторов [1] сформулировал студентам интересный тезис, которым попытался подытожить место математического и компьютерного моделирования в экономике: «Математика помогает экономике. Информатика помогает математике».

В экономике и производстве приходится решать различные типы экономико-математических задач. Конечно, для решения большинства из них имеются мощные стандартные компьютерные программы. Но имеется и множество таких задач, для решения которых иногда нет необходимости применять эти мощные программы. Тогда для решения конкретной задачи такого рода либо составляют сначала соответствующую *экономико-математическую модель* и реализуют её с помощью компьютерного моделирования, применяя более простые программы, имеющиеся в математическом обеспечении данного ПК, либо эту задачу сразу же решают с помощью компьютерного моделирования.

Очень удобным инструментом решения экономических задач без необходимости применения мощных стандартных компьютерных программ является приложение *MS Excel* из имеющегося в программном обеспечении ПК пакета *MS Office*. Ему авторы [1] уделяют очень много внимания, с его помощью они решают и исследуют множество различных экономических задач.

Ниже обратим внимание на возможность научиться студентам решать и исследовать такие экономические задачи, к которым они могут сразу же применять ком-

пьютерное моделирование, причём для этой цели использовать приложение *MS Excel*. В пользу этого является тот факт, что электронные таблицы обеспечивают:

- многостраничную экранную память;
- простые средства преобразования табличной информации в графическую;
- обширный набор различных функций.

Очевидно, применять приложение *MS Excel* необходимо как в процессе изучения общего курса «*Экономическая информатика*», так и при изучении учебных дисциплин из перечисленного выше цикла.

В приложение *MS Excel* должна быть установлена надстройка *Пакет анализа*, которая является специальным программным приложением. В *MS Excel* имеется множество различных функций и специальных программ, что даёт возможность рассматривать его экономико-математические приложения.

Наличие функций позволяет решать задачи по таким важным темам:

- статистическая обработка данных и прогнозирование;
- финансово-экономические расчёты;
- расчёты по кредитам, займам, оценкам инвестиций, ценным бумагам, амортизации.

Отдельное место занимают программы, предназначенные для поиска решения уравнений и оптимизационных задач. К ним относятся: режим *Подбор параметра*, надстройка *Поиск решения* в меню *Сервис*, программа *Таблица подстановки* в меню *Данные*. Нужно отметить, что при изучении курса «*Экономическая информатика*» студенты с очень большим интересом и энтузиазмом относятся к проведению лабораторных работ, где необходимо применять эти программы к решению оригинальных задач.

Литература

1. Горшков А.Ф. и др. Компьютерное моделирование менеджмента. - М.: Издательство «Экзамен», 2007. - 622 с.