

А. Э. ШМИГИРЕВ, Э. Ф. ШМИГИРЕВ
МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Условия информатизации современного общества требуют принципиальных изменений в организации образовательного процесса. Одним из приоритетных направлений модернизации образования является повышение роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом и усиление ответственности преподавателей за развитие навыков этой работы у студентов. Анализ образовательных стандартов и учебных программ высшего профессионального образования показывает, что на внеаудиторную самостоятельную работу студентам отводится порядка половины общего бюджета учебного времени.

Следует отметить, что индивидуальные задания, и особенно тесты, должны регулярно обновляться. В противном случае часто возникают сомнения в самостоятельности выполнения работы студентом и достоверности оценивания. Порой удивляет, как студент, имея весьма посредственные знания предмета, успешно справляется с довольно сложными тестами. К сожалению, использование информационно-коммуникационных технологий помогает не только студентам, заинтересованным в знаниях.

Наиболее достоверные результаты дают индивидуальные беседы со студентами и индивидуальные контрольные задания, предлагаемые во время аудиторных занятий. Однако осуществление этих форм контроля требуют больших затрат учебного времени. Тестирование не требует больших затрат времени, но достоверность результатов ниже и требует регулярного обновления тестов. Учитывая, что подготовка тестов довольно трудоемкий процесс, их целесообразнее применять для самоконтроля и самооценки студентами своих знаний.

В то же время на прикладных специальностях высших учебных заведений наряду с традиционными математическими разделами, такими, как линейная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика, преподается также и целый спектр дисциплин, связанный с применением математического аппарата в конкретной предметной области. Студенты осваивают наиболее известные и применяемые на практике модели получения оптимальных решений, балансовые модели, модели систем массового обслуживания. В качестве инструментального средства моделирования используется стандартная офисная программа EXCEL. Многие математические методы решения экономических задач уже реализованы в EXCEL в виде надстроек, процедур и функций. Доступ к ним обычно прост, автоматизирован; применение не доставляет особых трудностей. Однако такая легкость порой оборачивается непониманием сути задачи и ее решения. В связи с этим разработаны задания построения экономико-математических моделей, предполагающие расчеты «вручную», а также задания, решение которых предполагает использование компьютера.

Вместе с тем использование информационных технологий по математике и математическим методам не всегда возможно и массового внедрения в учебный процесс такой формы обучения, несмотря на очевидные преимущества, не происходит. Это объясняется известными всем субъективными и объективными причинами. Одной из объективных причин является недостаточная материально-техническая база вуза. Хотя оснащенность университета современной вычислительной техникой с каждым годом значительно улучшается, указанная причина все же остается актуальной. В связи с этим возникает потребность внедрения системы взаимно-дополняющего изучения курса информатики и математических курсов, когда на занятиях по информатике и информационным технологиям решаются задачи прикладной математики, а занятия по математике и ее приложениям включают вопросы использования программных средств. С этой целью разрабатываются задания по различным разделам экономико-математического моделирования для их решения на лабораторных занятиях по информатике и информационным технологиям. На этих занятиях решаются экономические задачи оптимизации,

моделируемые задачами линейного программирования, задачи игрового моделирования, задачи межотраслевого баланса, а также задачи систем массового обслуживания.

Взаимодополнение информатики и математики позволяет не только облегчить рутинные математические расчеты, но и избежать излишней формализации математических курсов. Оно способствует осуществлению тесных межпредметных связей с дисциплинами экономико-управленческого цикла и достижению высокого уровня математической подготовки студентов.

В настоящее время дисциплины математического цикла и курса информационных технологий преподаются раздельно. В идеале, по-видимому, предпочтительнее введение интегрированного курса по этим дисциплинам, способствующему формированию профессиональных навыков моделирования и решения конкретных прикладных задач. Однако при надлежащем сотрудничестве и взаимодействии преподавателей реализуется взаимопроникновение дисциплин и недостатки раздельного обучения успешно преодолеваются.

В последнее время в преподавании различных курсов также наблюдается тенденция к внедрению различных форм дистанционного обучения и дистанционной поддержки читаемых курсов. Нами начата также разработка дистанционной поддержки курса «Эконометрика» на базе системы Moodle. Данная система активно используется многими учебными заведениями. В настоящее время нами закончено наполнение лекционного материала и тестирующей части курса. Однако, по нашему мнению, данный дистанционный курс не может рассматриваться отдельно от аудиторной части и является лишь ее дополнением. Основная цель разработки такого дополнения курса является более активное привлечение студентов к самостоятельной работе в рамках данной дисциплины. Кроме того, отдельные части данного курса могут быть использованы при чтении смежных дисциплин на физико-математическом факультете.

МГТУ ИМ. И.П. ШАМЯКОВА