

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ СТУДЕНТАМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

М. А. Екимова - доцент кафедры правовой информатики Омского юридического института, кандидат педагогических наук

Межпредметные связи играют важную роль в улучшении научно-теоретической и практической подготовки студентов, они способствуют формированию у студентов целостных знаний, развитию их мышления и творческих способностей. Осуществляя межпредметные связи различных учебных дисциплин, преподаватель учит студентов видеть проблему с различных сторон, комплексно и применять взаимосвязанные знания и умения для ее решения, поэтому они имеют важное значение в педагогическом процессе. На сегодняшний день в вузах обучение построено таким образом, что в редких случаях два преподавателя, которые ведут различные, даже родственные учебные дисциплины, сотрудничают на одном занятии. Но, с другой стороны, все чаще преподаватели задумываются над проблемой реализации межпредметных связей и предлагают свои методы ее решения.

Современное общество характеризуется высокой степенью информатизации профессиональной деятельности специалистов, информация постоянно меняется, увеличивается ее объем, развиваются информационные технологии. А значит, для обеспечения эффективности обучения необходимо осуществлять межпредметные связи информатики с другими учебными дисциплинами (экономикой, математикой, юриспруденцией, статистикой, эконометрикой и др.), использовать средства вычислительной техники в процессе обучения различным дисциплинам.

Заметим, что при преподавании учебной дисциплины «Информатика» межпредметные связи уместно использовать при обобщающем повторении, это помогает студентам повторить определенные темы и закрепить навыки. Рекомендуется использовать математические задачи с экономическим содержанием для закрепления навыков работы с электронными таблицами после того, как общие навыки работы в MS Excel уже получены. С

этой целью на кафедре правовой информатики были разработаны и апробированы несколько заданий, которые студенты выполняют на практических занятиях по информатике.

Темы занятий:

1. Финансовые функции.
2. Модель межотраслевого баланса.
3. Задачи линейного программирования.
4. Элементы математической статистики.
5. Парная линейная корреляция.

Цели занятий:

1) научить использовать финансовые функции для решения экономических задач с помощью табличного процессора MS Excel;

2) научить строить математическую модель, позволяющую анализировать межотраслевой баланс (модель Леонтьева) с помощью табличного процессора MS Excel;

3) научить решать задачи линейного программирования с помощью табличного процессора MS Excel;

4) научить проводить первичную обработку статистических данных, представлять их графически (строить гистограмму, полигон относительных частот), а также находить числовые характеристики статистического распределения с помощью табличного процессора MS Excel;

5) научить определять тесноту корреляционной зависимости, параметры уравнения регрессии, изображать эмпирические данные и строить прямую регрессии с помощью табличного процессора MS Excel.

Практика преподавания математики студентам экономических специальностей показывает, что им тяжело дается решение задач с экономическим содержанием. Казалось бы, такое приложение математики должно быть интересно будущим экономистам, но познавательная активность уменьша-

ется, когда студент испытывает затруднения при решении задач. Причем в большинстве случаев, достаточно успешно справляясь с математическими расчетами, обучаемый не может грамотно применить эти навыки при решении экономических задач. Перечисленные выше занятия по информатике призваны не только способствовать закреплению навыков, полученных при работе с электронными таблицами, но и умению решать математические задачи с экономическим содержанием, а именно задачи со сложными расчетами по высшей алгебре, методам оптимизации, теории вероятностей и статистике, которые удобно проводить с помощью MS Excel, так как в нем есть специальные встроенные функции (МУМНОЖ, МОПРЕД,

МОБР, КОРРЕЛ, ОСПЛТ, ПРИПТ, ПЛТ КПЕР, ВСД и др.) и надстройки.

На занятиях по математике обычно решаются так называемые учебные задачи, в их условиях числа подбираются таким образом, чтобы выполнять расчеты было не очень сложно, ведь не это является целью задачи. Решая задачи с помощью табличного процессора MS Excel, можно брать данные из практики, и тогда выводы, полученные после ее решения, имеют еще и практическую ценность.

Приведем пример задачи, которую решают студенты на занятии по теме «Модель межотраслевого баланса».

Задача. В таблице приведены данные об исполнении баланса за отчетный период в усл. ден. ед.:

производящие отрасли	потребляющие отрасли					конечный продукт	валовой продукт
	нефтяная	газовая	оборонная	строительная	химическая		
газовая	23	8	14	4	15	128	
оборонная	6	9	8	7	11	86	
строительная	8	15	6	14	24	151	
химическая	13	17	15	26	16	280	
условно чистая продукция	35	12	25	8	24	170	
валовой продукт							

Вычислить настоящий валовой выпуск, рассчитать необходимый объем валового выпуска каждой отрасли, условно чистую продукцию для нового объема валового выпуска, если конечное потребление газовой отрасли увеличится вдвое, оборонной отрасли составит 75 % от прежнего, строительной - увеличится на 20 усл. ед., а химической и нефтяной - сохранится на прежнем уровне.

Конечно, эту задачу следует решать после изучения темы «Матрицы и определители» учебной дисциплины «Математика». При ее решении студентам необходимо вычислить матрицу прямых затрат, проверить, удовлетворяет ли она критерию продуктивности, найти матрицу полных затрат (для этого нужно посчитать обратную матрицу, используя функцию МОБР), рассчи-

тать новый вектор конечного продукта, затем - новый валовой выпуск (для этого нужно перемножить матрицы, используя функцию МУМНОЖ), условно чистую продукцию и проверить соотношение баланса. Для успешного решения этой задачи студенты должны комплексно применить умения и навыки, полученные при изучении трех учебных дисциплин: «Математики», «Информатики», «Экономики».

Таким образом, проведение данных занятий помогает студентам экономических специальностей осознать объективную необходимость изучения математики, приобрести навыки работы с электронными таблицами, необходимые будущему специалисту, способствует формированию целостной системы знаний обучающихся.