

Вполне очевидно, что решать вторую проблему, а именно дифференцировать методы обучения, учитывая все шестнадцать типов, трудоемко и не рационально. Поэтому на данном этапе мы остановились на последней шкале: рациональность и иррациональность. Так как в большей степени именно от этого зависит способность человека к восприятию и приятию математического мышления.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что 39,6% студентов относятся к рациональному типу и 60,4 % – к иррациональному.

Исходя из этого, сделаны следующие выводы.

Для студентов с рациональным типом мышления учебный материал воспринимается проще, если обучение проводится от общего к частному. Т.е. сначала предпочтительнее охарактеризовать общую картину, представив основные формулы и понятия, а затем более подробно разбирать каждую конкретную задачу. Для студентов же с иррациональным типом мышления данный подход совершенно не допустим, т.к. они не способны оценивать ситуацию в целом. В этом случае, как выяснилось, для достижения положительных результатов рассмотрение материала необходимо начинать с

ряда простейших стандартных задач и только на основании полученных решений и результатов показать и вывести основные формулы и определения.

На основании вышеизложенного, учитывая, что преобладают студенты с иррациональным типом мышления, планируется, начиная со следующего учебного года при распределении абитуриентов на группы учесть данные проведенного исследования, с целью дифференцировать подходы в обучении математических дисциплин. В результате имеются основания ожидать повышение уровня успеваемости и качества обучения, а именно среди тех студентов, которые не предрасположены к математическому мышлению.

Список литературы.

1. Слинько О.Б. Ключ к сердцу – Соционика // Неведомый мир № 1. – Харьков. –2001. –С. 22-24.
2. Слинько О.Б. Ключ к сердцу – Соционика // Неведомый мир № 2. – Харьков. –2001. –С. 14-18.
3. Слинько О.Б. Ключ к сердцу – Соционика // Неведомый мир № 3. – Харьков. –2001. –С. 16-21.

©Туравинина О.Н., Чубаров В.А., 2004

Особенности проведения занятий по дисциплине «Информатика и компьютерная техника» в финансовых ВУЗах

Туравинина О.Н. (КГПУ, г.Кривой Рог)

Чубаров В.А., канд. техн. наук, доц. (КТУ, г.Кривой Рог)

В статье приводятся примеры типовых задач, рассматриваемых на практических занятиях при изучении дисциплины «Информатика и компьютерная техника» в финансовых ВУЗах

Цель курса «Информатика и компьютерная техника» – выравнивание знаний у студентов первого курса любого высшего учебного заведения. Наверное, ближайшие пять лет актуальность этой дисциплины будет неизменной. Минувший год был наиболее продуктивным в плане компьютеризации общеобразовательных школ нашего города, современные компьютерные классы появились и во многих школах сельской местности. Остается надеяться, что качество подготовки школьников по информатике поднимется на более высокий уровень, что в свою очередь, окажет положительное влияние на будущих абитуриентов.

Дисциплина «Информатика и компьютерная техника» в экономическом ВУЗе призвана не только дать студентам азы основ вычислительной техники, но и научить их использовать полученные знания и навыки при решении практических задач, основанных на понимании сути процессов информационного моделирования реальных объектов с помощью компьютера. Работа современного финансиста связана с обработкой и анализом огромного количества экономической информации, что невозможно осуществить вручную. На сегодняшний день разработаны программные продукты, с помощью которых рядовой пользователь очень быстро решает приклад-

ные задачи. Наиболее популярной средой для решения задач в сфере экономики, финансов и статистики является процессор электронных таблиц Excel. Поэтому важное место в изучении курса занимают лабораторные работы по применению данного программного продукта в финансовой деятельности. Студентам-экономистам предоставляется возможность по достоинству оценить эту программу, шаг за шагом решая различные задачи: от простейших, таких как подготовка различных бухгалтерских бланков, построение диаграмм и графиков, до задач, которые посвящены автоматизации производственных процессов, расчету налогов и зарплаты, различным управленческим функциям.

В настоящее время актуальным является вопрос использования лицензионного программного обеспечения. На данный момент, в связи с широким распространением, наиболее приемлемым по цене и качеству является пакет обработки документации MS Office, в состав которого входит табличный процессор Excel. Это является ещё одним аргументом в пользу применения данного программного продукта.

В школе, изучая информатику, студенты уже знакомы с этой программой, и решать некоторые простейшие задачи уже умеют, поэтому первый блок лабора-

торных работ курса посвящен повторению и закреплению изученного; для студентов же, столкнувшихся с Excel впервые – это возможность познакомиться и оценить возможности табличного процессора. Второй блок лабораторных работ направлен на решение различных финансовых задач, которые имеют практическое применение. При выполнении данных задач студенты учатся применять различные формулы, встроенные функции, осуществлять анализ информации и т.д.

Пример типовой задачи второго блока.

Задача.

Рассчитать заработную плату для сотрудников подразделения (не менее 10 человек), если начисления состоят из тарифной оплаты, премии, доплаты на детей и доплаты за стаж. Удержания состоят из отчислений в профсоюзные организации, в пенсионный фонд и в фонд по безработице, перечисления за коммунальные услуги в “Нова-Ком”, и подоходный налог. Создать ведомость “К выдаче”.

Решение этой задачи начинается с заполнения лицевых карточек сотрудников, в которых хранятся все необходимые сведения.

Ф. И. О.	должность	оклад, грн	кол-во детей	стаж, лет	нова- ком, грн
Петренко А. Н.	зав. производством	450,00	1	12	40
Якушев С. А.	зам. зав. производством	300,00	2	10	20
Исмагилова А. А.	ст. лаборант	213,00		5	
Трофимчук Д. П.	лаборант	200,00	3	6	
Прокопенко Р. О.	лаборант	200,00		0,6	
Мисюренько Д. В.	инженер-электронщик	250,00	2	26	25
Базилевская Л. А.	программист	245,00		5	11,6
Дудник П. Т.	диспетчер	185,00	2	8	14
Войтенко А. О.	диспетчер	185,00			11,6

Процентные ставки удержаний и доплат для простоты будут отражены в отдельной таблице, на соответствующие ячейки которой будет производиться ссылка, что делает этот расчет более гибким, т. к. это позволяет производить автоматический перерасчет во всей ведомости согласно из-

менениям в Законодательстве. (Для расчета размера подоходного налога для простоты берется фиксированная ставка 13%, по желанию можно усложнить задачу, применив расчетную шкалу, которая используется в настоящее время в бухгалтерских вычислениях).

наименование удержания	% ставка	наименование доплат	% ставка
профсоюз	2%	на детей	10% на 1-го ребенка
безработица	0,50%	за стаж	10% за 10 лет
пенсионный фонд	1%		
подоходный налог	13%		

Ведомость к выплате				
№ п/п	Ф.И.О.	начислено, грн.	удержано, грн.	к выплате, грн.
1	Петренко А. Н.	540,00	129,10	410,90
2	Якушев С. А.	360,00	79,40	280,60
3	Исмагилова А. А.	213,00	35,15	177,85
4	Трофимчук Д. П.	220,00	36,30	183,70
5	Прокопенко Р. О.	200,00	33,00	167,00
6	Мисюренко Д. В.	325,00	78,63	246,37
7	Базилевская Л. А.	245,00	52,03	192,97
8	Дудник П. Т.	203,50	47,58	155,92
9	Войтенко А. О.	185,00	42,13	142,87

Для вычисления начисленной суммы сотрудникам применяется сложная функция, состоящая из арифметических функций (“+” и “*”) и логической функции ЕСЛИ (простой и составной):

=(Лист1!C2+ЕСЛИ(Лист1!D2>=1;Лист1!C2*10%;0)+ЕСЛИ(И(Лист1!E2>=10;Лист1!E2<=20);Лист1!C2*10%;ЕСЛИ(И(Лист1!E2>20;Лист1!E2<=30);Лист1!C2*20%;ЕСЛИ(Лист1!E2>30;Лист1!C2*30%;0)*Лист1!C2*30%))

Для вычисления удержанной суммы применяется функция сложения и умножения (с применением абсолютной ссылки на ячейки, содержащие процентные ставки удержаний):

=С3*Лист2!\$B\$2+Лист3!C3*Лист2!\$B\$3+Лист3!C3*Лист2!\$B\$4+Лист3!C3*Лист2!\$B\$5+Лист1!F2

Во второй блок включены задачи, для решения которых используется группа функций, специально предназначенная для финансовых расчетов:

- простые проценты;
- сложные проценты;
- постоянные ренты;
- общий поток платежей;
- модель цены акции;
- волатильность;
- цена опциона;
- графики биржевых цен.

Пример итоговых задач курса.

Задача 1. "Как выгоднее оформить вклад: под 200% годовых или под 35%, начисляемых ежеквартально? Учтите, что "внутри" года в первом случае и "внутри" квартала во втором случае банк начисляет простые проценты." Начиная с какого по счету дня хранить деньги во втором варианте выгоднее?

Указание. Вычислите коэффициент наращивания по первому и второму вариантам. Используйте смешанный метод начисления процентов, при этом считайте, что в году 360 дней, а в месяце 30 дней. По

графику определите приблизительно точку пересечения графиков зависимости коэффициента наращивания от дня, а затем найдите это значение методом подбора параметра.

Задача 2. В банк помещен вклад в размере 390 тыс. грн. под 50% годовых. В конце каждого из первых четырех лет хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось, что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 725%. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял к вкладу?

Задача 3. "Для небольших значений процентной ставки g частное от деления семидесяти двух на g показывает число периодов, за которое исходная сумма удвоится при наращивании ее по этой ставке с использованием сложных процентов (правило 72-х)". Выясните, в каком диапазоне значений должна лежать процентная ставка, чтобы относительная ошибка в определении количества периодов не превысила 2%.

Список литературы.

1. Колберг К. Бизнес – анализ с помощью Excel 2000: Учеб. Пособ. Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. – 480 с.
2. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. – С. – Пб., 1999. – 336 с.
3. Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
4. Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 336 с.: ил.
5. Юркин А.Г. Задачник по программированию. –СПб.: Питер, 2002. – 192с.
6. Вальдрат О.Л., Чаповська Р.Б. Работа з Microsoft Excel 2000. – Київ: ЦУЛ, Фітосоціоцентр, 2002. – 186 с.