

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ

С. В. Демьянко, Н. А. Воронкина

*Белорусский государственный университет
Минск, Беларусь*

E-mail: demyanko@bsu.by , natali_voronkina@mail.ru

Одним из перспективных направлений модернизации учебного процесса, проводимой на кафедре общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета, является разработка заданий, ориентированных на будущую профессиональную деятельность студентов. В данной статье рассматривается опыт внедрения в учебный процесс методических пособий для студентов юридического факультета.

Ключевые слова: задачи по информационным технологиям с юридическим содержанием, графическое представление юридической информации в Microsoft Excel, базы данных в Microsoft Excel и Microsoft Access.

В наше время наряду с всеобщим внедрением во все отрасли науки информационных систем, можно смело говорить о том, что и параллельная информатизация всех областей знания, в т. ч. и правоведения, – очевидный процесс. Во-первых, это обусловлено именно стремлением компьютеризировать, а значит, и алгоритмизировать и оптимизировать, многие аспекты профессиональной деятельности юриста. А эти задачи решаются с привлечением разнообразных информационных пакетов и программ. Во-вторых, желание изучать свой предмет с точки зрения информатики движет многими специалистами, и они пытаются сделать информационные технологии необходимым атрибутом своей науки. В-третьих, информатика позволяет дополнить конкретные науки для более глубокого познания реальности.

Поскольку в профессиональной деятельности любой юрист имеет дело не только с качественными данными, но и с количественными, то перед ним возникает задача обработки и анализа подобных числовых данных. Кроме того, и сама деятельность юриста часто оценивается сквозь призму обобщенных числовых характеристик (количество раскрытых правонарушений, принятых к рассмотрению заявлений и т. п.). Поэтому подведение итогов и графическое их представление также входит в круг обязанностей современного правоведа.

В пособии «Методические рекомендации по курсу «Основы информационных технологий»: для студентов-заочников юр. фак. в 2 ч. ч. 2: Табличный процессор Microsoft Excel» авторов С. В. Демьянко, Н. А. Воронкиной рассмотрено достаточно большое количество задач с юридическим содержанием.

Например, для юристов будет полезно такое задание. *Скопируйте с сайта <http://www.gks.ru/> информацию о числе зарегистрированных правонарушений за 2000–2006 годы.* В данном задании отрабатывается методика поиска юридической информации в сети Internet, а также импорт данной информации в Microsoft Excel.

В следующем задании, которое является логическим продолжением предыдущего, на основании таблицы данных студент должен построить диаграмму определенного вида и отформатировать ее в соответствии с требованиями варианта.

Для отработки умений и навыков работы со списками в Microsoft Excel предлагается рассмотреть следующее задание. Предлагается *скопировать из сети Internet список, состоящий из не менее чем 300 строк, содержащий информацию о кандидатах в депутаты в 2008 году по всем избирательным округам Республики Беларусь*. Требуется отсортировать список по возрастанию поля «Фамилия». Отобразить на экране данные, касающиеся только тех кандидатов, которые переизбираются на второй срок. Вычислить количество поданных заявлений за определенный промежуток времени. По данным этой же таблицы вычислить средний возраст кандидатов в депутаты.

В авторском пособии [2] также предлагается решить задачу экономического плана, которая будет полезна и экономистам, и юристам, и политологам. *Банк выдал клиенту заем в размере 8 млн. руб. сроком на 2 года. Какой размер ежемесячных платежей, если процентная ставка банка составляет 12 %*. Задачу будем решать с использованием функции ППЛАТ (для MS Excel 2000) или ПЛТ (для MS Excel 2003) в программе Microsoft Excel.

Составляем расчетную таблицу (рис. 1):

	А	В	С
1	Срок выдачи	2	года
2	Величина займа	8	млн.руб.
3	Процентная ставка	12	%
4	Величина ежемесячных выплат		млн.руб.

Рис. 1. Расчетная таблица

В ячейку В4 вставляем функцию ПЛТ, для чего выполняем команду Вставка – Функция и из категории финансовые выбираем ПЛТ.

Заполняем аргументы функции как показано на рис. 2. Поскольку взносы будут поступать ежемесячно, то ставка равна годовой ставке деленной на 12, а число периодов выплат по займу равно количеству лет умноженному на 12.

После нажатия кнопки ОК, получаем ответ (рис. 3).

Студентам юридического факультета на лабораторных занятиях по информационным технологиям предлагается *создать базу данных «Страны Европы»*, которая состоит из двух таблиц: «Строй» и «Страны Европы». Далее требуется создать несколько запросов: создать запрос по таблице, выводящий страны с денежной единицей «евро» и строим «республика» (поля: «Страна», «Строй», «Деньги»); создать запрос по таблице, выводящий страны с населением более 20 млн чел. и площадью менее 350 тыс. кв. км в порядке уменьшения площади (поля: «Страна», «Площадь», «Население»); создать запрос по таблице, выводящий страны со столицей, начинающейся на букву «Б» (поля: «Страна», «Столица»); создать запрос по таблице, выводящий количество стран с каждым строим; создать запрос по таблице, выводящий страны, названия которых оканчивается на букву «а», отсортировав их по названиям столиц; создать запрос по таблице, выводящий страны, названия которых состоит из 5 букв (поля: «Страна», «Столица», «Строй»). Используя информацию базы данных «Страны Европы» требуется создать различные виды отчетов. Например, создать отчет по таблице «Страны Европы» с выводом всех полей, кроме поля «Код страны». Отчет должен быть отсортирован по полю «Страна» по возрастанию. Один из возможных вариантов отчета представлен на рис. 4.

Аргументы функции

ПЛТ

Ставка B3/100/12 = 0,01

Кпер B1*12 = 24

Пс B2 = 8

Бс = число

Тип = число

= -0,376587778

Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.

Ставка процентная ставка за период займа. Например при годовой процентной ставке в 6% для квартальной ставки используйте значение 6%/4.

[Справка по этой функции](#) Значение: -0,38

Рис. 2. Диалоговое окно функции ПЛТ

	А	В	С
1	Срок выдачи	2	года
2	Величина займа	8	млн.руб.
3	Процентная ставка	12	%
4	Величина ежемесячных выплат	-0,38	млн.руб.

Рис. 3. Решение задачи

Поскольку по новому образовательному стандарту по информационным технологиям для студентов юридического факультета уменьшилось общее количество учебных часов с 102 до 68, то некоторые темы, например, разработка собственной базы данных, предлагаются к выполнению только тем студентам, которые досрочно и успешно справились с учебным планом. Хотим отметить, что на методических заседаниях кафедры общей математики и информатики ММФ БГУ неоднократно обсуждались стандарты по университетским курсам с современным названием «Основы информационных технологий», а результаты этих обсуждений опубликованы в журнале «Высшая школа» [4, 5].

Отчет1 "Страны Европы"				
<i>Страна</i>	<i>Столица</i>	<i>Площадь</i>	<i>Население Деньги</i>	<i>Строй</i>
Австрия	Вена	83,9	8,1 евро	Республика
Албания	Тирана	28,7	3,4 лек	Республика
Беларусь	Минск	207,6	10 рубль	Республика
Болгария	София	110,9	8,2 лев	Республика
Великобритани	Лондон	244,9	59,1 фунт стерл	Монархия
Венгрия	Будапешт	93	10,2 forint	Республика
Германия	Берлин	357	82,1 евро	Республика
Греция	Афины	132	10,7 евро	Республика
Дания	Копенгаген	43,1	5,4 евро	Монархия
Ирландия	Дублин	70,3	3,6 фунт	Республика
Испания	Мадрид	506	39,2 евро	Монархия
Италия	Рим	301,3	56,7 евро	Республика
Латвия	Рига	64,6	2,4 лат	Республика
Литва	Вильнюс	65,2	3,6 лит	Республика
Молдова	Кишинев	33,7	4,5 лей	Республика
Нидерланды	Амстердам	41,5	15,8 евро	Монархия
Норвегия	Осло	385,6	4,4 крона	Монархия
Польша	Варшава	312,7	38,6 евро	Республика
Португалия	Лиссабон	92	9,9 евро	Республика
Россия	Москва	17075,4	146,3 рубль	Республика

Рис. 4. Отчет «Страны Европы»

ЛИТЕРАТУРА

1. Демьянко, С. В. Методические рекомендации по курсу «Основы информационных технологий»: для студентов-заочников юр. фак. : в 2 ч. / С. В. Демьянко, Н. А. Воронкина. – Минск : БГУ, 2008. – Ч. 1 : Текстовый процессор Microsoft Word. – 44 с.
2. Демьянко, С. В. Методические рекомендации по курсу «Основы информационных технологий»: для студентов-заочников юр. фак. : в 2 ч. / С. В. Демьянко, Н. А. Воронкина. – Минск : БГУ, 2008. – Ч. 2 : Табличный процессор Microsoft Excel. – 43 с.
3. Чубукова, С. Г. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы математики) : учеб. пособие / С. Г. Чубукова, В. Д. Элькин. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА, 2008. – 287 с.
4. Ерошенко, В. А. Сравнительный анализ образовательных стандартов по математике для гуманитариев / В. А. Ерошенко, О. М. Матейко, П. В. Плащинский // Высшая школа. – 2006. – № 4. – С. 43–47.
5. Компьютерная и математическая грамотность – основа интеллектуальной безопасности и имиджа страны / В. А. Ерошенко [и др.] // Высшая школа. – 2007. – № 3. – С. 27–32.