

РАЗВИТИЕ У СТУДЕНТОВ-ЛИНГВОСТРАНОВЕДОВ КОГНИТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ КУРСА «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Тавгень А.И., Воронкина Н.А.

Белорусский государственный университет, г. Минск

Для обучения студентов гуманитарных факультетов университетов, в частности специальности лингвострановедение факультета международных отношений Белгосуниверситета, появилась возможность, объяснив переход от текстовой постановки задачи к математической модели, решить эту задачу при помощи компьютерных информационных технологий, не вникая в суть математических методов решения.

Примерами постановки таких задач и способами их решения в программе MSExcel могут служить:

1. Задачи статистики и использование соответствующих статистических функций для прогнозирования, причем в виде графиков;
2. Задачи линейной оптимизации, как-то нахождение целевых функций на максимум и минимум, транспортная задача, задача о назначениях и т.д. в пакете «Поиск решения»;
3. Решение матричных уравнений, применяя необходимые вычислительные функции;
4. Задачи динамического программирования с помощью алгоритмов.

Предварительно введя в курсе основы высшей математики базовые определения, например, с помощью филологического материала [1], а затем, научив способам перехода от текстовой постановки задачи к ее формально-математическому виду, после этого в курсе компьютерных информационных технологий необходимо всего лишь показать, как эту математическую модель можно грамотно ввести в соответствующую решающую программу и, условно говоря, одним нажатием кнопки получить нужный результат.

Полтора столетия назад вокруг света можно было объехать за 80 дней – если поспешить, а теперь путешествие занимает менее суток. Но скорость передаваемой информации увеличилась еще больше – от тех же суток до нескольких секунд.

Следующие данные рисуют своеобразный портрет изменений в разных сферах.

Таблица 1. Динамика изменений

	1861 год	1911 год	1961 год	2011 год
Длительность кругосветного путешествия	11 месяцев	39 дней 19 ч. 43 мин.	1 ч. 29 мин.	1 ч. 31 мин.
Средняя продолжительность жизни (лет)	35	45	52	68
Число университетов в мире	222	326	1 131	8 933
Население земли (млн. чел.)	1 340	1 727	3 212	6 944
Высота самого высокого здания на земле (м)	142	324	443	828

Доля независимых государств с избираемым парламентом, контролирующим бюджет (%)	28,9	73,7	69,3	85,8
Урожайность пшеницы в передовых хозяйствах (ц/га)	16	23,5	40,4	81,1
Производство стали (тыс. тонн)	805	60153	349 960	417 608
Максимальная прицельная дальность стрельбы серийного оружия (км)	4,3	29,3	9 500	15 000

Данная таблица изменений предлагается студентам специальности лингвострановедение факультета международных отношений БГУ на лабораторных занятиях по дисциплине «Основы информационных технологий» с целью обучения их методике прогнозирования в программе MS Excel. На основе таблицы студенты–лингвострановеды, используя статистические функции ПРЕДСКАЗ и ТЕНДЕНЦИЯ, получают спрогнозированные значения на 2061 год. Так, максимальная прицельная дальность стрельбы серийного оружия планируется на отметке 19 747 км, а средняя продолжительность жизни 76,5 лет.

Эти статистические данные студенты представляют графически, используя линии тренда. Например:

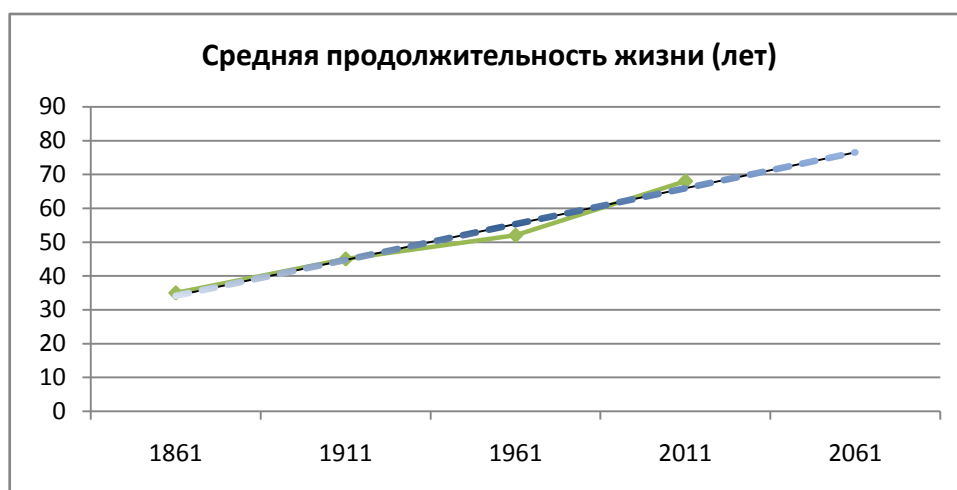


Рис. 1. Линия тренда продолжительности жизни на земле

Таким образом, в процессе изучения студентами курса «Основы информационных технологий» они осваивают не только конкретные навыки работы с программой MS Excel, но и приобретают важные для профессиональной деятельности умения, например, анализировать, сопоставлять, визуализировать и прогнозировать тенденции развития различных явлений и процессов.

Литература

1. Еровенко, В.А. Основы высшей математики для филологов: методические замечания и примеры: курс лекций / В.А. Еровенко. – Минск: БГУ, 2006. – 175 с.