

О ВКЛЮЧЕНИИ НОВЫХ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В УЧЕБНИКИ ПО КЛАССИЧЕСКИМ РАЗДЕЛАМ МАТЕМАТИКИ

В.И. Берник (Минск), *О.С. Куксо* (Минск),
Н.В. Сакович (Могилев), *Н.В. Шамукова* (Бобруйск)

По каждому разделу математики существует много хороших учебников, написанных как несколько десятилетий назад, так и недавно. Немало их можно найти в Интернете, и поэтому вооруженности учебной литературой, как преподавателей, так и студентов сотрудники университетов недавнего прошлого

могут только позавидовать. Однако бурный прогресс науки приводит к необходимости включать последние достижения современных исследователей (пусть даже в адаптированном и несколько упрощенном виде) во вновь создаваемые учебники. Без этого интерес к классическим курсам падает, и большинство старых книг отмирает. Более подробно остановимся на курсе теории чисел.

1. Малые знаменатели. Многие резонансные явления связаны с тем, что в их математических моделях присутствуют дроби, знаменатели которых малы и при некоторых соизмеримых частотах оказывают существенное влияние на решение. Существует несколько способов разрешения этой проблемы. Один из них основан на метрической теории диофантовых приближений.

2. Устойчивые многочлены важны в теории дифференциальных уравнений. Исследование их распределения может быть также проведено с помощью диофантовых приближений.

3. Задачи криптографии. В последнее время популярными стали системы шифрования с открытым ключом. В их основе лежат, в частности, такие классические задачи теории чисел, как факторизация натуральных чисел и дискретное логарифмирование.

Введение в учебники по теории чисел вышеуказанных трех задач, несомненно, будет способствовать повышению интереса к такой, казалось бы, оторванной от практики математической науке как теории чисел. В монографии [1] есть упоминание о задачах 1 и 2, в учебнике [2] – о задаче 3.

Литература

1. *Bernik, V., Dodson M. Metric Diophantine Approximation on Manifolds. Cambridge Tracts in Mathematics / V. Bernik, M. Dodson. – Cambridge University Press, 1999, Vol. 137. – 172 pp.*
2. *Нестеренко, Ю.В. Теория чисел: учебник / Ю.В. Нестеренко. – М.: Академия, 2008. – 265 с.*