Учебник «Математические основы физики» с примерами решения задач в СКМ Maple издали для студентов-математиков Института математики и механики Казанского федерального университета профессор Ю.Игнатьев совместно со старшим преподавателем А.Агафоновым

В учебнике кратко изложены основы теоретической физики в форме лекций с иллюстративными примерами и решениями задач. Для компьютерного моделирования авторами выбрана система компьютерной математики (СКМ) Maple, которая является наиболее простой, удобной и функциональной для решения задач физико-математического образования.

«Главной целью книги является донесение основных положений теоретической физики для читателей, слабо знакомых с физическими методами исследования, для которых так называемые «физические соображения», плотно населяющие книги по физике, представляются туманными абстракциями, этакими разломами математической логики. Как показывает опыт, перевод этих физических соображений на строгий математический язык порой представляет весьма громоздкую последовательность операций, выполнение которых резко «раздувает» объем текста, при этом сама сущность физического явления часто отходит на второй план. Поэтому при попытке написания такой книги ученый сталкивается с проблемой нахождения «точки равновесия» между строгостью изложения материала и его объемом», — поясняют авторы.

Юрий Геннадиевич и Александр Алексеевич прибегли к максимальной иллюстративности учебника, дополняя основные понятия рисунками. Также при разработке учебника была применена основная идея основоположника математического моделирования академика А.А.Самарского — триада математического моделирования (подробности в учебнике).

Учебник предназначен для студентов физико-математических факультетов университетов, а также магистрантов и аспирантов, специализирующихся в области теоретической физики и математического моделирования.