Рецензия

на рукопись книги В.Ф. Очкова, Е.П. Богомоловой и Д.А. Иванова «Физико-математические этюды с Mathcad и Интернет»: «Учебное пособие для учащихся школ и студентов высших и средних учебных заведений по дисциплинам информатика, информационные технологии, математика и физика» (издательство «Лань»).

Представленное на рецензию учебное издание имеет оригинальную авторскую структуру — состоит из физико-математических этюдов. Такое представление дает возможность авторам в увлекательной и доступной форме рассмотреть довольно сложные задачи не только с теоретической точки зрения, но и разработать алгоритм, обсудить важные особенности, реализовать и довести каждое решение до численного результата. Предложенные физические и математические модели реализованы с помощью специализированных пакетов прикладных программ, что позволяет авторам и читателям варьировать параметры задач и проводить численные эксперименты. Книга дополнена сайтом в интернете, что дает возможность сразу при прочтении самостоятельно получать численные результаты и их визуализацию.

Несомненным достоинством рукописи, выгодно отличающим ее от имеющихся пособий аналогичной тематики, состоит в использовании в качестве объектов моделирования интересных примеров, которые находятся вокруг нас. Это вырабатывает у студентов навык построения качественных моделей наблюдаемых явлений, умений не только на автомате решать типовые задачи, но формулировать цели моделирования и собственно формализовывать задачи, выбирать методы их решения.

Авторам удалось преодолеть объективные сложности структурирования учебного материала естественнонаучных дисциплин, используя в пособии нетрадиционную логику изложения — целенаправленную фрагментарность. Такой подход позволяет изучать на занятиях по информационным технологиям те этюды (или их фрагменты), почва для которых уже подготовлена на занятиях по математике или физике, и, наоборот, на занятиях по физике и математике использовать компьютерно-вычислительные методы решения реальных задач.

Материал изложен грамотно, доступно и без избыточного применения специальной научно-технической терминологии. Пособие содержит большое число иллюстраций: рисунки, графики, схемы, фотографии. Все это делает книгу доступной для усвоения не только студентами, но и учениками старших классов физико-математических школ.

Считаю, что учебному изданию В.Ф. Очкова, Е.П. Богомоловой и Д.А. Иванова «Физико-математические этюды с Mathcad и Интернет»: «Учебное пособие для учащихся школ и студентов высших и средних учебных заведений по дисциплинам информатика, информационные технологии, математика и физика» (издательство «Лань»), можно присвоить гриф «Учебное пособие для учащихся школ, и студентов высших и средних учебных заведений по дисциплинам информатика, информационные технологии, математика и физика».

Проректор по научной работе, зав. каф. программных систем
НОУ ВО Московский технологический институт
доктор технических наук, профессор Никульчев Е.В.