

ности, элементы теории поля, ряды, дифференциальные уравнения.

Книга содержит краткие теоретические сведения и основные формулы, примеры решения задач различной трудности, достаточное количество упражнений для аудиторных и домашних заданий, задачи для индивидуальных заданий по основным разделам, а также задачи повышенной трудности и нестандартные.

В задачниках используются различные методические приемы для лучшего усвоения изучаемого материала: рассматриваются особенности той или иной формулы, условия ее применения и исключительные случаи; различные способы решения одной и той же задачи; интерпретация (чаще всего — геометризация) как условий задачи, так и полученных результатов. Кроме того, анализируются интересные частные случаи решения задачи, выясняется взаимосвязь различных методов и т. п.

Рецензируемое пособие по математике, написанное для химиков, выделяется среди работ подобного рода тем, что учит студентов применять различные математические методы к решению прикладных задач.

Книга «Задачи и упражнения по высшей математике» — результат многолетней педагогической деятельности автора на химическом факультете БГУ имени В. И. Ленина. Работа удачно заполняет пробел, который существовал в учебной математической литературе, и может быть рекомендована студентам естественных факультетов.

Ю. С. БОГДАНОВ,
М. Д. МАРТЫНЕНКО

В. И. Крылов, В. В. Бобков, П. И. Монастырский. *Вычислительные методы высшей математики*, т. 1, 1972 (36,5 п. л.); т. 2, 1975 (42 п. л.). Минск, «Вышэйшая школа».

На протяжении последних лет значительно изменились учебные планы и программы курса «Методы вычислений» для студентов различных специальностей факультетов прикладной математики и кибернетики, а также механико-математических факультетов университетов страны. В связи с этим возросли требования к учебникам и учебным пособиям по данному курсу.

Следует отметить, что, несмотря на довольно обширную литературу по численным методам, содержание и методический уровень ее не соответствуют в полной мере новым учебным планам и программам.

Выход в свет работы В. И. Крылова, В. В. Бобкова и П. И. Монастырского «Вычислительные методы высшей математики», допущенной Министерством высшего и среднего специального образования БССР в качестве учебного пособия для факультетов прикладной математики университетов, оказался своевре-

менным и был встречен с удовлетворением.

Авторы рецензируемого учебного пособия — крупные специалисты в области вычислительной математики и опытные педагоги.

Первый том учебного пособия охватывает численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений, систем линейных алгебраических и нелинейных уравнений, вычисление собственных значений и векторов матриц, интерполирование функций, численное дифференцирование и интегрирование.

Второй том посвящен численному решению обыкновенных дифференциальных уравнений, уравнений в частных производных и интегральных уравнений. Кроме того, рассматриваются методы улучшения сходимости последовательностей и рядов; некоторые вопросы приближенного решения некорректных задач и применения функционального анализа к построению общей теории вычислительных методов.

Рецензируемая работа наиболее полно отражает содержание программ курсов методов вычислений и широко используется в качестве основного учебника для студентов специальностей «математика» и «прикладная математика» Белорусского, Львовского и других университетов. Отличительная особенность учебного пособия — сочетание строгости в изложении теории вычислительных методов математики с высокими требованиями к методике изложения.

Авторы весьма тщательно анализируют вопросы применимости рассматриваемых методов, устойчивости и сходимости вычислительных схем, оценки погрешности численных решений. Как правило, предлагаемые оценки представляют не только теоретический, но и практический интерес.

Содержание книги «Вычислительные методы высшей математики» выходит за пределы программы курса методов вычислений. Внепрограммный материал может быть использован для более глубокого изучения курса в качестве тематики научных кружков и семинаров, а также при чтении спецкурсов по численным методам.

Учебное пособие снабжено шестью добавлениями с необходимыми для понимания содержания книги сведениями по теории функций и функциональному анализу, уравнениям в конечных разностях. По нашему мнению, добавление IV, включающее некоторые сведения об уравнениях в конечных разностях, желательно было бы расширить ввиду его важности в приложениях.

Авторам удалось нетрадиционно и вместе с тем доступно изложить обширный материал по методам вычислений.

Учебное пособие очень быстро разошлось, что подтверждает настоятельную в нем потребность.

И. И. ЧУЛЫК,
МИХАИЛ Д. МАРТЫНЕНКО,
МАРИЯ Д. МАРТЫНЕНКО