

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 задачнике 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 много летней педагогической деятельности автора на химическом факультете БГУ имени В. И. Ленина. Работа удачно за полняет 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 свое временным 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 освещении 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