

Опыт дороже тысячи мнений,
рожденных воображением
М.В. Ломоносов

Предисловие к пятому изданию

Предлагаемое учебное пособие и другие книги автора по дисциплине «Концепции современного естествознания» удостоены высокой государственной награды — премии Правительства Российской Федерации 2007 года в области образования.

Прошедшие более десяти лет после первого издания этого учебного пособия показали, что оно оказалось полезным и интересным для студентов многих высших учебных заведений и в том числе для дипломированных специалистов, решивших получить второе высшее образование.

В пятое издание практикума внесены исправления.

Содержание и структура практикума соответствуют базовым книгам автора: «Концепции современного естествознания» (8-е изд. М.: Высшая школа, 2009); «Концепции современного естествознания. Краткий курс» (4-е изд. М.: Высшая школа, 2004); «Основные концепции естествознания» (4-е изд. М.: Высшее образование, 2007); «Концепции современного естествознания. Справочник» (М.: Высшая школа, 2004).

Книга предназначена для студентов высших учебных заведений дневной, вечерней и заочной форм обучения по специальностям экономики, управления, социологии, экологии, менеджмента, маркетинга, товароведения, туризма, бизнеса, финансов, предпринимательства и др.

Москва, 2009 г.

Автор

Из предисловия к четвертому изданию

Первое издание настоящего учебного пособия вышло в свет в 1998 г. Это была первая в нашей стране книга для практических занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания», изучаемой студентами высших учебных заведений. Она состояла из двух частей и приложений, где излагалась краткая теория естественно-научного познания окружающего мира и содержа-

лись задачи, упражнения и описания лабораторных работ. А в приложениях приводились характерные справочные сведения, необходимые для решения задач и выполнения лабораторных работ.

При подготовке второго издания практикума учитывался многолетний опыт проведения занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов разных специальностей. В результате доработки учебное пособие существенно изменилось: сократился теоретический материал первой части (в ней оставлены только краткие сведения о проведении экспериментальных измерений), для семинарских занятий сформулированы вопросы и темы по всем разделам изучаемого курса, включены новые задачи и дополнены справочные сведения.

Третье издание переработано, исправлено и дополнено. В него вошли тесты по всем разделам дисциплины, которые можно использовать для устного, письменного и компьютерного тестирования студентов. В четвертое издание внесены исправления без изменения содержания книги.

Москва, 2007 г.

Автор

Из предисловия ко второму изданию

При изучении концепций современного естествознания практические занятия особенно важны. Естественно-научные знания накапливались в течение длительного периода времени в результате прежде всего практической деятельности, включающей многочисленные и разнообразные эксперименты и опыты, определяющие истинность естественно-научного познания окружающего мира. В этой связи естествознание, охватывающее широкий спектр вопросов о многогранных свойствах многочисленных материальных объектов и разнообразных явлениях природы, — наука экспериментальная, поскольку эксперимент — основа всех отраслей естествознания.

Предлагаемый практикум включает описания лабораторных работ, вопросы и темы для обсуждения на семинарских занятиях, характерные задачи и тесты, а также важнейшие справочные сведения. Темы семинарских занятий охватывают основные вопросы курса — от естественно-научного познания окружающего мира до специфики современных естественно-научных исследований и

важнейших достижений естествознания. Представленные задачи и тесты ориентированы на более глубокое изучение фундаментальных проблем естествознания и естественно-научных основ современных технологий, энергетики и экологии.

Москва, 2002 г.

Автор

Из предисловия к первому изданию

В основе естествознания лежат эксперимент и связанные с ним практические знания. Практические знания — это естественно-научные зерна, брошенные в плодородную почву теоретических знаний. Именно они составляют благодатную пищу для познания могучей и прекрасной природы.

Процесс изучения многих дисциплин, формирующих профессиональные качества студентов, обычно включает две формы аудиторных занятий: лекции и практические занятия. Лекции как устное систематическое изложение учебного материала помогают студентам изучить предмет по учебникам и учебным пособиям. Однако такое изучение дает в основном теоретические знания. Практические занятия позволяют более глубоко познать изучаемый предмет.

Опыт показывает, что любой по сложности изучаемый материал легче воспринимается на практических занятиях, включающих обсуждение тем учебной программы и решение характерных задач на семинарах, а также выполнение лабораторных и компьютерных работ.

Москва, 1998 г.

Автор