

Составитель: О.А. Денисова

УДК 535.3;
ББК 22.3
Ф 50

Рецензенты:

Шапиро С.В., проф., д-р техн. наук, зав. кафедрой «Физика»
Уфимского государственного университета экономики и сервиса
Мигранов Н.Г., проф., д-р физ.-мат. наук кафедры «Общая и теоретическая
физика» Башкирского государственного педагогического университета
им. М. Акмуллы
Бахтизин Р.З., проф., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой физической
электроники Башкирского государственного университета

Денисова О.А.

Ф 50 Физика. Разделы «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика» (организация самостоятельной работы студентов). Часть 1: Учебно-методическое пособие / О.А. Денисова. – Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014. – 132 с.

В учебно-методическом пособии приведены краткая теория основных вопросов, изучаемых студентами по курсу общей физики (разделы «Механика. Молекулярная физика и термодинамика»), вопросы и задачи, которые студенты должны проработать и решить.

Учебно-методическое пособие предназначено для организации самостоятельной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения технических специальностей и направлений подготовки.

Рис. 116, моделей 29. Библиогр.: 8 назв.

© Денисова О.А., 2014

© Уфимский государственный университет
экономики и сервиса, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
<i>Тема № 1. Основные понятия кинематики.</i> Относительность движения. Перемещение и скорость	5
<i>Тема № 2. Движение тел с ускорением.</i> Равноускоренное движение тела. Скорость и ускорение. Свободное падение тела	18
<i>Тема № 3. Динамика материальной точки и твердого тела.</i> Движение брусков	33
<i>Тема № 4. Законы сохранения в механике.</i> Упругие и неупругие соударения	44
<i>Тема № 5. Механические колебания и волны.</i> Колебания пружинного, математического, физического маятников	66
<i>Тема № 6. Уравнение состояния идеального газа.</i> Изотермический, изобарный, изохорный процессы	84
<i>Тема № 7. Основы специальной теории относительности.</i> Относительность промежутков времени	96
Список литературы	114
<i>Приложение 1.</i> Форма титульного листа для лабораторных работ	115
<i>Приложение 2.</i> Форма титульного листа для оформления контрольных работ	116
<i>Приложение 3.</i> Дополнительные задачи для решения	117