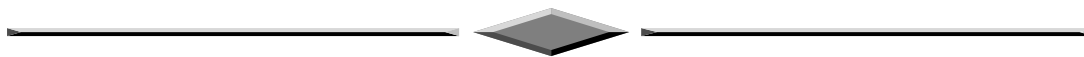


Министерство образования Российской Федерации



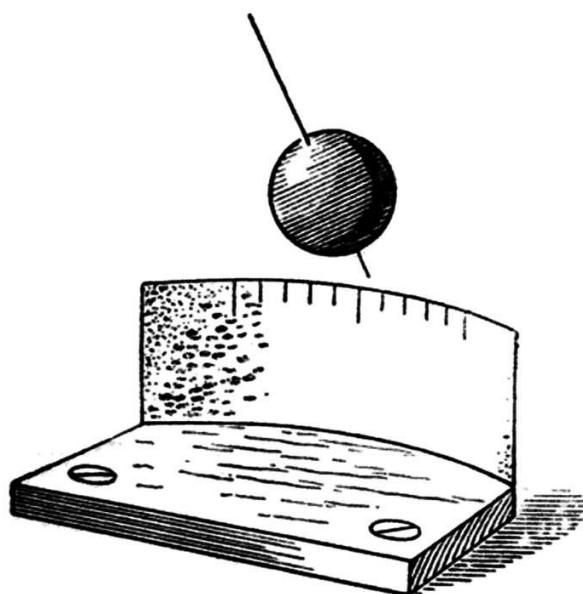
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Кубанский государственный технологический университет

Кафедра физики

# **СБОРНИК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОБЩЕМУ КУРСУ ФИЗИКИ**

## **РАЗДЕЛ 3. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ**

Учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей и всех форм обучения (специалистов и бакалавров)



Краснодар  
2010

УДК 53(075.8)+534.1/2(075.8)

ББК 22.3я73+ 22.336я73

С 23

Рецензенты:

*доктор физико-математических наук, профессор И.М. Дунаев,  
ГОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»;*  
*доктор технических наук, профессор А.С. Магомадов,  
ГОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»*

**Сборник тестовых заданий по общему курсу физики.**  
С 23 **Раздел 3. Колебания и волны:** учеб.-метод. пособие для студентов всех специальностей и всех форм обучения (специалистов и бакалавров) / Т.Л. Шапошникова, А.И. Черных, Т.П. Хлопова и др.; ГОУ ВПО Кубан. гос. технол. ун-т. Каф. физики. – Краснодар: Издательский дом – Юг, 2010. – 84 с.

ISBN 978-5-91718-043-4

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с программой по физике для втузов. Предназначено для студентов 1-го – 2-го курсов очной и заочной форм обучения всех специальностей (специалистов и бакалавров).

Пособие разработано на кафедре физики Кубанского государственного технологического университета.

Ил. 40. Библиогр.: 27 назв.

ББК 22.3я73+ 22.336я73  
УДК 53(075.8)+534.1/2(075.8)

ISBN 978-5-91718-043-4

© ГОУ ВПО КубГТУ, 2010

© Коллектив авторов, 2010

© ООО «Издательский дом –  
Юг», 2010

## Содержание

Лекционная программа .....	4
Спецификация тестов по колебаниям и волнам.....	8
Пример решения тестового задания.....	11
Раздел 1. Кинематика и динамика гармонических колебаний.....	12
Раздел 2. Гармонические и ангармонические колебания.....	18
Раздел 3. Волновые процессы.....	29
Раздел 4. Электромагнитные волны и их свойства .....	34
Раздел 5. Законы геометрической оптики .....	37
Раздел 5. Интерференция световых волн.....	44
Раздел 6. Дифракция световых волн.....	50
Раздел 7. Электромагнитные волны в веществе.....	58
Ответы и решения.....	63
Список литературы.....	83