

УДК 53(075.8)

ББК 22.3я7

ПЗ4

Рецензент – кандидат технических наук А.С. Лелюхин

П 34 Пискарёва, Т. И.

Практикум по самостоятельному решению задач с методическими указаниями: учебное пособие / Т.И. Пискарёва, И.Н. Анисина, А.А. Огерчук. – Оренбургский гос. ун – т. Оренбург : ОГУ, 2016. – 125 с.

ISBN 978-5-7410-1596-4

Учебное пособие содержит краткое изложение теории по темам разделов «Колебания и волны», «Геометрическая оптика», «Волновая и квантовая оптика», «Атомная и ядерная физика», методику решения задач и задачи для самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 24.03.04 Авиастроение, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника, 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

УДК 53(075.8)

ББК 22.3я7

ISBN 978-5-7410-1596-4

© Пискарёва Т.И.,
Анисина И.Н.,
Огерчук А.А., 2016
© ОГУ, 2016

Содержание

Общие методические указания к решению задач	4
1 Колебания и волны	5
1.1 Теоретические сведения	5
1.2 Примеры решения задач	22
1.3 Задачи для самостоятельного решения	39
2 Геометрическая оптика	41
2.1 Теоретические сведения	41
2.2 Примеры решения задач	53
2.3 Задачи для самостоятельного решения	79
3 Волновая оптика	81
3.1 Теоретические сведения	81
3.2 Примеры решения задач	86
3.3 Задачи для самостоятельного решения	92
4 Квантовая оптика	94
4.1 Теоретические сведения	94
4.2 Примеры решения задач	101
4.3 Задачи для самостоятельного решения	109
5 Атомная и ядерная физика	110
5.1 Теоретические сведения	110
5.2 Примеры решения задач	118
5.3 Задачи для самостоятельного решения	123
Список использованных источников	125