

УДК 539.1:004(075.8)
ББК 22.38я73
П692

Ерофеева Г.В

П 692 Практические занятия по физике на основе применения информационных технологий для студентов элитного технического образования. Часть IV. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики: учебное пособие/ Г.В.Ерофва, Ю.Ю.Крючков, Е.А. Складорова, И.П.Чернов; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012 – 135 с.

ISBN 978-5-4387-0046-3

Учебное пособие содержит теоретическую часть, тестовые задания и задачи по разделам курса общей физики «Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики».

Предназначено для практических занятий по физике, индивидуальной и самостоятельной работы студентов элитного технического образования, бакалавров и магистров технических специальностей всех видов обучения.

УДК
539.1:004(075.8)
ББК 22.38я73

Рецензенты

Кандидат физико-математических наук, декан физического факультета Томского государственного университета
Кузнецов В.М.

Доктор педагогических наук, профессор кафедры общей физики Томского государственного педагогического университета
Румбешта Е.А.

ISBN 978-5-4387-0046-3

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ, 2012
© Ерофва Г.В., Крючков Ю.Ю.,
Складорова Е.А., Чернов И.П., 2012
© Обложка. Издательство Томского
политехнического университета, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Примерная программа по дисциплине физика	3
Занятие 19. Тепловое излучение	8
Занятие 20. Фотоэффект. Эффект Комптона	29
Занятие 21. Атом водорода по Бору. Линейчатые спектры	55
Занятие 22. Элементы квантовой механики. Волновые свойства вещества	74
Занятие 23. Уравнение Шредингера. Частица в потенциальной яме	88
Занятие 24. Физика атомного ядра и элементарных частиц	112