

УДК 53(075.8)
ББК 22.3я73-1
А13

Абдрахманова, А.Х.

Физика. Раздел «Механика»: тексты лекций / А.Х. Абдрахманова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2013. – 80 с.

ISBN 978-5-7882-1449-8

Тексты лекций соответствуют государственному образовательному стандарту по дисциплине «Физика» (Б.2.02) направлений бакалаврской подготовки 220400.62 «Управление в технических системах», 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника».

Содержат рабочие материалы к лекционным занятиям по 3-семестровому курсу физики, раздел «Механика». Рекомендовано для использования студентами непосредственно на лекционных занятиях, при оформлении конспектов.

Предназначены для студентов всех факультетов, изучающих дисциплину «Физика», бакалавров, а также выпускников с квалификацией «Специалист».

Подготовлено на кафедре физики.

Печатаются по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: проф. *Ф.А. Баширов*
доц. *Т.А. Серебренникова*

ISBN 978-5-7882-1449-8

© Абдрахманова А.Х., 2013

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013

Содержание

Введение	3
ЛЕКЦИЯ 1. Введение.....	4
ЛЕКЦИЯ 2. Кинематика материальной точки.....	9
ЛЕКЦИЯ 3. Динамика материальной точки. Закон сохранения импульса	16
ЛЕКЦИЯ 4. Закон сохранения энергии.	23
ЛЕКЦИИ 5 – 6. Твердое тело в механике. Закон динамики вращательного движения.....	34
ЛЕКЦИИ 7 – 8. Механические колебания. Колебательное движение	46
ЛЕКЦИИ 9. Волны	58
ЛЕКЦИЯ 10. Принцип относительности в механике. Элементы релятивистской динамики	68