

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

О.В. ЗАКОВРЯШИНА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИКЕ

11 класс

Учебно-методическое пособие

НОВОСИБИРСК
2011

УДК 53:004(075.8)
З-19

Рецензенты:

Л.А. Борыняк, д-р физ.-мат. наук, проф.,
А.Н. Величко, канд. пед. наук, доцент Новосибирского института
повышения квалификации и переподготовки работников образования

Работа выполнена в Инженерном лицее НГТУ
и утверждена Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебно-методического пособия

Заковряшина О.В.

З-19 Информационные технологии в физике. 11 кл. : учеб.-метод.
пособие / О.В. Заковряшина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ,
2011. – 36 с.

ISBN 978-5-7782-1587-0

Настоящее пособие является продолжением первого учебно-методического пособия по элективному курсу «Информационные технологии в физике» (2009 г.) для 11 класса. Содержит дидактические материалы для двухчасовых занятий в первом полугодии 11 класса, комплекты задач для упражнений и контроля во втором полугодии. Представлен материал для учителя, который может быть использован на уроках по данному курсу и на уроках физики.

УДК 53:004(075.8)

ISBN 978-5-7782-1587-0

© Заковряшина О.В., 2011
© Новосибирский государственный
технический университет, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ. ЗАНЯТИЯ 1–8	3
ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ. ЗАДАНИЯ	15
Экспериментальные задачи	15
Задачи с использованием компьютерного моделирования в Excel	16
Работа с информацией физического содержания	19
Итоговая контрольная работа.....	21
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
Приложение 1. Что такое видеоанализ.....	24
Приложение 2. Нормы информационной этики	27
Приложение 3. Схема решения качественных задач с письменным - развернутым ответом.....	30
Приложение 4. Спектр методологических умений, контролируемых на ЕГЭ.	31
Приложение 5. Тест для определения уровня готовности к продол- жению образования в техническом вузе	32
ЛИТЕРАТУРА.....	34