

УДК 621.375.132

ББК 32.846. 6

М32

Рецензент:

доктор технических наук, профессор *А. Е. Краснопольский* (МИСиС)

Марченко, Алексей Лукич.

М32 Актуальные вопросы разработки и использования электронных изданий и ресурсов в обучении электротехнике и электронике в вузе : монография / А. Л. Марченко. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 273 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-466-7

В монографии проанализированы тенденции использования информационно-коммуникационных технологий в образовании и требования к созданию электронных изданий и ресурсов. Особое внимание уделено компьютерному моделированию объектов и процессов в обучении электротехнике и электронике по программам неэлектротехнических профилей подготовки бакалавров и инженеров. Технология компьютерного моделирования рассматривается как системный метод создания, исследования и использования компьютерных моделей в обучении, в то время как технология компьютерного тестирования — как один из способов оценки уровня учебных достижений студентов.

Приведено описание учебно-методического комплекса по электротехнике, разработанного автором совместно со студентами в рамках проектной деятельности и используемого в учебном процессе «МАТИ» — РГТУ имени К. Э. Циолковского.

Файлы, содержащие учебно-методический комплекс по электротехнике, можно найти на сайте издательства.

Для преподавателей, научных работников, программистов, студентов, занимающихся разработкой и использованием средств информационных технологий в образовании.

УДК 621.375.132

ББК 32.846. 6

Электронное издание на основе печатного издания: Актуальные вопросы разработки и использования электронных изданий и ресурсов в обучении электротехнике и электронике в вузе : монография / А. Л. Марченко. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — ISBN 978-5-94074-453-5. — Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-466-7

© Марченко А. Л., 2010

© Оформление, ДМК Пресс, 2010

Представлено в авторской редакции

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1. СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ	9
1.1. Введение в действие новых образовательных стандартов в России	9
1.2. Стандарты и технологии в электронном образовании	27
1.3. Проблемы разработки систем управления электронным образованием	32
1.4. Некоторые особенности применения технологии электронного обучения	36
1.5. Платформы для построения системы управления электронным образованием	45
1.6. Содержание электронных изданий и ресурсов	52
1.7. Технологии контроля качества образования и учебных достижений студентов	57
Выводы по главе 1	81
Глава 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЭЛЕКТРОНИКЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ	84
2.1. Применение Web-технологий в обучении электротехнике и электронике в вузах	84
2.2. Компьютерное моделирование как метод решения задачи анализа электрических цепей	91
2.3. Проектное обучение как личностно-развивающее обучение ...	117
Выводы по главе 2	126
Глава 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНО-МЕТО- ДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ...	128
3.1. Структура учебно-методического комплекса по электротехнике	128
3.2. Компоненты учебного процесса, включенные в УМК по электротехнике	132
3.3. Лабораторные работы	145
3.4. Курсовые работы	169
3.5. Тесты (тестовая система УТИС)	219
3.6. Аprobация и внедрение в учебный процесс УМК по электротехнике	233
Выводы по главе 3	236

Заключение	237
Приложение 1. Глоссарий (электротехника)	240
Приложение 2. Глоссарий (электроника)	255
Список литературы	263