

УДК 674:004.414.23(075)  
ББК 37.13:32.97я7  
Х51

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:  
канд. техн. наук. П. А. Кайнов  
д-р техн. наук. Н. Ф. Тимербаев*

**Хисматов Р. Г.**  
**Х51** Системы компьютерного моделирования в деревообработке : учебное пособие / Р. Г. Хисматов, Р. Г. Сафин, Д. В. Тунцев; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2020. – 84 с.

ISBN 978-5-7882-2909-6

Рассмотрены основные знания в области информационных технологий, необходимые для выполнения научно-исследовательской, инновационной, научно-педагогической, производственно-технологической и проектно-технологической профессиональной деятельности: структура операционных систем, алгоритмы планирования задач, механизмы межзадачного взаимодействия, инструментальное программное обеспечение для разработки систем технологического мониторинга, принципы построения распределенных систем автоматизации.

Предназначено для бакалавров и магистров направления подготовки 35.03.02, 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств», а также для научных работников, аспирантов и специалистов лесной промышленности.

Подготовлено на кафедре переработки древесных материалов.

**УДК 674:004.414.23(075)**  
**ББК 37.13:32.97я7**

ISBN 978-5-7882-2909-6 © Хисматов Р. Г., Сафин Р. Г., Тунцев Д. В., 2020  
© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2020

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ .....	5
1.1. Цели и задачи изучения дисциплины .....	5
1.2. Понятие и особенности современного информационного общества.....	5
1.3. Информация и ее виды. Информационный ресурс .....	7
1.4. Основные задачи информатизации .....	10
1.5. Информационный рынок и его сектора.....	11
1.6. Понятие «система», особенности системы .....	15
1.7. Информационные технологии, история развития, классификация и тенденции их развития.....	18
1.8. Информационная система и автоматизированная информационная система (АИС). Классификация АИС.....	22
2. СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	30
2.1. Роль и место информационных технологий в современном обществе.....	30
2.2. Этапы развития современных информационных технологий .....	33
2.3. Характеристика современных информационных технологий.....	39
3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ .....	42
3.1. Понятие познания. Информационный процесс как основа познавательной деятельности. Теоретическое знание как модель предметной области .....	42
3.2. Методы научного познания и их совершенствование на базе вычислительной техники .....	44
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ .....	47
4.1. База данных .....	47
4.2. Система управления базами данных.....	50
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ИНТЕРНЕТА .....	55
5.1. Ресурсы интернета, их назначение и характеристики.....	55
5.2. Электронная почта.....	57
5.3. Понятие электронной цифровой подписи. Техническое обеспечение электронной цифровой подписи. Организационное обеспечение электронной цифровой подписи.....	59
6. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	63
6.1. Основные концепции языков программирования .....	63
6.2. История развития языков программирования.....	69
6.3. Современные языки программирования .....	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	79
Библиографический список.....	81