

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
“Оренбургский государственный университет”

И.А.ЩУДРО

ИНФОРМАТИКА

Оренбург 2009

Содержание

Раздел 1. Введение в информатику

Лекция 1. Введение

1. Понятие информатики. Составные части информатики.
2. История развития информатики как дисциплины.
3. Место информатики в ряду других фундаментальных наук.

Лекция 2. Мировоззренческие, экономические и правовые аспекты информационных технологий

1. Социальные аспекты информатики.
2. Правовые аспекты информатики.
3. Этические аспекты информатики.

Лекция 3. Основные понятия информатики.

1. Понятие информации. Виды и свойства информации.
2. Методы измерения количества и качества информации.
3. Сообщения и сигналы. Кодирование и квантование сигналов.

Лекция 4. Информационный процесс в автоматизированных системах

1. Информационный характер процесса управления.
2. Фазы информационного цикла.

Лекция 5. Модели основных фаз преобразования информации

1. Модель процесса передачи.
2. Модель процесса обработки.
3. Модель процесса накопления.
4. Фазы информационного цикла.
5. Модели основных фаз преобразования информации.

Лекция № 6. Информационные основы построения ЭВМ

1. Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления.
2. Методы перевода чисел.
3. Представление информации в цифровых автоматах.

Лекция № 7. Представление чисел в ЭВМ

1. Способы представления чисел.
2. Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой.

Лекция № 8. Двоичная арифметика

1. Выполнение арифметических операций над числами с фиксированной запятой.
2. Выполнение арифметических операций над числами с плавающей запятой.

Лекция № 9. Информационные основы контроля работы цифровых автоматов

1. Основные характеристики надежности ЭВМ. Функции систем контроля и диагностирования.
2. Систематические коды. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу.

Лекция 10. Понятие и свойства алгоритма. Принцип программного управления

1. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритмов.
2. Принцип программного управления.

Лекция 11. Функциональная и структурная организация компьютера

1. Связь между функциональной и структурной организацией ЭВМ.
2. Структура персонального компьютера.

Лекция 12 Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом

1. Типы и структуры данных.
2. Файлы данных. Файловые структуры.
3. Носители информации и технические средства для хранения данных

Лекция 13 Понятие об информационно-вычислительной сети

1. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей.
2. Каналы передачи данных и их характеристики.
3. Современные технические средства обмена данных и каналообразующей аппаратуры.

Лекция 14 Основные виды носителей информации и их характеристики

1. Виды и характеристики носителей и сигналов.
2. Модуляция и кодирование.
3. Спектры сигналов.
4. Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема информации

Лекция 15. Общие сведения о программном обеспечении

1. Классификация программного обеспечения.
2. Системное ПО. Операционная система.
3. Сервисное программное обеспечение.

Литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Л. Бройдо. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.: ил. – ISBN 5-318-00530-6.
2. Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, В. И. Мураховский, С. И. Бобровский; под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2001. – 640 с.: ил. – ISBN 5-8046-0134-2.
3. Информатика [Текст] : учебник / Под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е перераб. изд. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 768 с.: ил.
4. Информатика [Текст] : Практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 256 с.
5. Каймин, В. А. Информатика [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Каймин. – 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 285 с.
6. Острейковский, В. А. Информатика [Текст] : учебник / В. А. Острейковский. – М.: Высш. шк., 2001. – 511 с.
7. Калугина, О. Б. Работа с текстовой информацией. Microsoft Office Word 2003 [Текст] : учеб. пособие / О. Б. Калугина, В. С. Люцарев. – М.: Интернет – Ун-т Информ. технологий, 2005. – 152 с.
8. Microsoft Office 2000 Professional [Текст] : 6 книг в одной / Ю. И. Волков, К. С. Каратыгин, И. М. Петров. – М.: Лаб. Базовых Знаний, 2001. – 944 с.
9. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] : учеб. пособие для вузов /А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. – М.: Академия, 2002. – 608 с.
10. Стариченко, Б. Е. Теоретические основы информатики [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. Е. Стариченко. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 312 с.: ил. – ISBN 5-93517-090-6.
11. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] : учеб. пособие для вузов /А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. – М.: Академия, 2002. – 608 с.