

Министерство образования и науки Российской Федерации  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Е.Я. ЗАХАРОВА, О.В. МИЛЁХИНА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ  
К ПОСТРОЕНИЮ

Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК  
2010

ББК 65ф.я73  
3 - 382

Рецензенты:

*Курчиева Г.И.*, канд. экон. наук, доц.  
*Никитина Н.Ш.*, канд. техн. наук, проф.

**Захарова Е.Я.**

3 - 382 Информационные системы : учеб. пособие / Е.Я. Захарова,  
О.В. Милёхина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. – 126 с.

ISBN 978-5-7782-1535-1

В настоящее время автоматизации процессов обработки информации уделяется все больше внимания, но отсутствуют обобщенные материалы, акцентирующие внимание на подготовительных этапах проектирования информационных систем (ИС) и автоматизированных рабочих мест (АРМ).

При подготовке данного учебного пособия использовались опубликованные материалы российских и зарубежных специалистов, выделяющих проблему использования информационных ресурсов в экономике с точки зрения разработки информационных систем.

Учебное пособие ориентировано на студентов, обучающихся по направлениям «Прикладная экономика», «Бизнес-информатика» и специальности «Прикладная информатика в экономике» дневного и заочного отделений, а также может быть рекомендовано для других специальностей, в которых изучаются вопросы проектирования и функционирования информационных систем.

Работа подготовлена на кафедре экономической информатики

**ББК 65ф.я73**

ISBN 978-5-7782-1535-1

© Захарова Е.Я, Милёхина О.В., 2010  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2010

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список условных обозначений и сокращений .....	5
Введение.....	7
<b>Глава 1. Системный подход к анализу экономических объектов....</b>	<b>8</b>
1.1. Система. Экономика как система .....	8
1.2. Ресурсы в экономике.....	11
1.3. Экономический объект как динамическая система.....	15
1.4. Управление в системах .....	16
<b>Глава 2. Информация как ресурс экономики .....</b>	<b>34</b>
2.1. Экономическая информация и ее основные свойства .....	34
2.2. Экономическая информация и ее характеристика .....	37
2.3. Сущность понятия «экономическая информация» .....	38
2.4. Количественная оценка информации .....	42
2.5. Система классификации информации .....	48
<b>Глава 3. Разработка и развитие информационных систем .....</b>	<b>50</b>
3.1. Системный подход и создание информационных систем.....	50
3.2. Определение информационных систем.....	51
3.3. Информационные системы: как все начиналось .....	52
3.4. Классификация информационных систем .....	57
3.5. Организационные аспекты создания информационных систем .....	63
3.6. Требования к методологии построения информационных систем .....	64

<b>Глава 4. Документированная информация – предмет труда в информационных системах .....</b>	<b>76</b>
4.1. Основные элементы экономической информации .....	76
4.2. Функции элементов экономической информации .....	79
4.3. Информационная модель .....	81
4.4. Документ: сущность понятия, особенности, структура.....	85
4.5. Требования к построению документов .....	92
<b>Глава 5. Применение CASE-технологий .....</b>	<b>94</b>
5.1. CASE-технологии. Общие сведения и понятия .....	94
5.2. Методология DFD .....	98
Библиографический список.....	124