

Под редакцией  
С. В. Симоновича

 ПИТЕР®

# ИНФОРМАТИКА

*БАЗОВЫЙ КУРС*

**2-е издание**

УЧЕБНИК

ДЛЯ ВУЗОВ



 INFORCOM  
PRESS

для студентов технических  
специальностей  
и преподавателей высших  
учебных заведений

фундаментальный курс,  
охватывающий все  
основные разделы  
информатики





**У Ч Е Б Н И К**

**Д Л Я В У З О В**

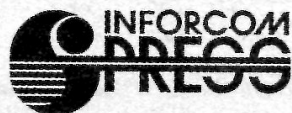
Под редакцией  
**С. В. Симоновича**

# **ИНФОРМАТИКА**

## **БАЗОВЫЙ КУРС**

### **2-е издание**

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших технических учебных заведений.



Москва · Санкт-Петербург · Нижний Новгород · Воронеж  
Новосибирск · Ростов-на-Дону · Екатеринбург · Самара  
Киев · Харьков · Минск

2011

Тверской государственный университет



Научная библиотека 00320514

47.0

# Содержание

<b>Введение</b> .....	8
<b>Глава 1. Информация и информатика</b> .....	11
1.1. Информация в материальном мире .....	11
1.2. Данные .....	17
1.3. Файлы и файловая структура .....	31
1.4. Информатика .....	34
Подведение итогов .....	36
Вопросы для самоконтроля .....	37
<b>Глава 2. Вычислительная техника</b> .....	38
2.1. История развития средств вычислительной техники .....	38
2.2. Методы классификации компьютеров .....	42
2.3. Состав вычислительной системы .....	49
Подведение итогов .....	60
Вопросы для самоконтроля .....	61
<b>Глава 3. Устройство персонального компьютера</b> .....	62
3.1. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера .....	62
3.2. Внутренние устройства системного блока .....	70
3.3. Системы, расположенные на материнской плате .....	78
3.4. Периферийные устройства персонального компьютера .....	87
Практическое занятие .....	94
<b>Глава 4. Функции операционных систем персональных компьютеров</b> ....	99
4.1. Обеспечение интерфейса пользователя .....	99
4.2. Обеспечение автоматического запуска .....	100
4.3. Организация файловой системы .....	101
4.4. Обслуживание файловой структуры .....	102

4.5. Управление установкой, исполнением и удалением приложений .....	107
4.6. Взаимодействие с аппаратным обеспечением .....	109
4.7. Обслуживание компьютера .....	110
4.8. Прочие функции операционных систем .....	113
Подведение итогов .....	114
Вопросы для самоконтроля .....	115
<b>Глава 5. Основы работы с операционной системой Windows XP .....</b>	<b>116</b>
5.1. Основные объекты и приемы управления Windows .....	116
5.2. Файлы и папки Windows .....	119
5.3. Операции с файловой структурой .....	122
5.4. Использование Главного меню .....	129
5.5. Установка и удаление приложений Windows .....	129
5.6. Установка оборудования .....	132
Практическое занятие .....	134
Исследовательская работа .....	139
<b>Глава 6. Настройка операционной системы Windows XP .....</b>	<b>141</b>
6.1. Настройка средств ввода-вывода данных .....	142
6.2. Настройка элементов оформления Windows XP .....	143
6.3. Настройка элементов управления Windows XP .....	147
6.4. Настройка средств автоматизации Windows XP .....	150
6.5. Настройка шрифтов .....	156
6.6. Прочие настройки Windows XP .....	160
6.7. Справочная система Windows XP .....	162
Практическое занятие .....	164
Самостоятельная работа .....	168
<b>Глава 7. Стандартные приложения Windows XP .....</b>	<b>169</b>
7.1. Стандартные прикладные программы .....	169
7.2. Принципы внедрения и связывания объектов .....	181
7.3. Служебные приложения Windows XP .....	183
7.4. Стандартные средства мультимедиа .....	187
Практическое занятие .....	189
<b>Глава 8. Компьютерные сети, Интернет, компьютерная безопасность ....</b>	<b>195</b>
8.1. Компьютерные сети .....	195
8.2. Интернет. Основные понятия .....	201
8.3. Подключение к Интернету .....	213
8.4. Вопросы компьютерной безопасности .....	215
Практическое занятие .....	224

<b>Глава 9. Получение информации из Интернета</b> .....	227
9.1. Основные понятия World Wide Web .....	227
9.2. Работа с программой Internet Explorer 6.0 .....	228
9.3. Поиск информации в World Wide Web .....	236
9.4. Отправка и получение сообщений .....	243
Практическое занятие .....	247
<b>Глава 10. Создание простых текстовых документов</b> .....	253
10.1. Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word .....	253
10.2. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word.....	262
10.3. Приемы и средства автоматизации разработки документов .....	274
Практическое занятие .....	279
<b>Глава 11. Создание комплексных текстовых документов</b> .....	285
11.1. Приемы управления объектами Microsoft Word .....	285
11.2. Ввод формул .....	294
11.3. Работа с таблицами .....	296
11.4. Работа с диаграммами .....	299
11.5. Работа с графическими объектами.....	302
Практическое занятие .....	309
<b>Глава 12. Обработка данных средствами электронных таблиц</b> .....	315
12.1. Основные понятия электронных таблиц .....	316
12.2. Содержание электронной таблицы .....	318
12.3. Печать документов Excel .....	323
12.4. Применение электронных таблиц для расчетов .....	325
12.5. Построение диаграмм и графиков.....	328
Практическое занятие .....	330
<b>Глава 13. Работа с базами данных</b> .....	340
13.1. Основные понятия баз данных .....	340
13.2. Формирование баз данных .....	345
13.3. Работа с СУБД Microsoft Access 2002 .....	353
Практическое занятие .....	367
<b>Глава 14. Приемы и методы работы со сжатыми данными</b> .....	375
14.1. Теоретические основы сжатия данных .....	375
14.2. Программные средства сжатия данных .....	379
14.3. Программные средства уплотнения носителей .....	382
Практическое занятие .....	384
Исследовательская работа .....	394



<b>Глава 15. Введение в компьютерную графику</b> .....	398
15.1. Основы представления графических данных .....	398
15.2. Представление графических данных .....	413
Практическое занятие .....	423
15.3. Средства для работы с растровой графикой .....	425
15.4. Средства для работы с векторной графикой .....	432
Практическое занятие .....	437
Исследовательская работа .....	441
Практическое занятие .....	442
Исследовательская работа .....	446
<b>Глава 16. Векторный редактор CorelDraw</b> .....	449
16.1. Особенности CorelDraw .....	449
16.2. Элементы управления .....	450
16.3. Рисование графики .....	458
16.4. Заполнение объектов .....	464
16.5. Операции с текстом .....	469
16.6. Изменение формы объектов .....	472
16.7. Операции с группами .....	475
Пример. Рисование топографической карты .....	482
Практическое занятие .....	482
<b>Глава 17. Автоматизация обработки документов</b> .....	488
17.1. Преобразование документов в электронную форму .....	488
Практическое занятие .....	495
17.2. Автоматизированный перевод документов .....	498
Практическое занятие .....	506
<b>Глава 18. Средства автоматизации научно-исследовательских работ</b> ...	509
18.1. Компьютер как инструмент научной работы .....	509
18.2. Приемы работы с системой Mathcad .....	513
Практическое занятие .....	521
<b>Глава 19. Публикация Web-документов</b> .....	537
19.1. Создание Web-документов .....	537
19.2. Применение языка HTML .....	539
19.3. Работа в редакторе FrontPage .....	552
19.4. Публикация Web-документов .....	557
Практическое занятие .....	558
Исследовательская работа .....	566

<b>Глава 20. Основы программирования</b> .....	568
20.1. Языки программирования .....	568
20.2. Системы программирования .....	578
20.3. Алгоритмическое (модульное) программирование .....	582
20.4. Структурное программирование .....	599
20.5. Объектно-ориентированное программирование .....	605
20.6. Проектирование программ .....	608
20.7. Пример на Бейсике. Разведение кроликов .....	616
20.8. Пример на Паскале. Раскрашивание круга .....	621
20.9. Пример на Си++. Рисование графиков .....	626
Практические задания по программированию .....	629
<b>Рекомендуемая литература</b> .....	631
<b>Алфавитный указатель</b> .....	633