

73
Г 12

БАКАЛАВР. ПРИКЛАДНОЙ КУРС



М. В. Гаврилов, В. А. Климов

ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УЧЕБНИК
4-е издание



УМО ВО рекомендует
УМО рекомендует



СООТВЕТСТВУЕТ
ПРОГРАММАМ
ВЕДУЩИХ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ШКОЛ

Юрайт
Издательство

biblio-online.ru

М. В. Гаврилов, В. А. Климов

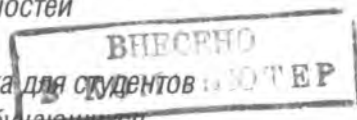
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УЧЕБНИК ДЛЯ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА

4-е издание, переработанное и дополненное

Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по широкому кругу направлений и специальностей

Допущено УМО в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по юридическим специальностям



Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru



2012



2013



2014



2015

Москва • Юрайт • 2017

Авторы:

Гаврилов Михаил Викторович — кандидат физико-математических наук, профессор, заведовал кафедрой информатики Саратовской государственной юридической академии;

Климов Владимир Александрович — доцент кафедры информатики Саратовской государственной юридической академии.

Рецензенты:

Кальянов Л. В. — доктор экономических наук, профессор;

Рыскин Н. М. — доктор физико-математических наук, профессор Национального исследовательского Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского.

Гаврилов, М. В.

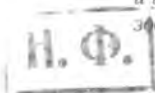
Г12 Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — Серия : Бакалавр. Прикладной курс.

ISBN 978-5-534-00814-2

Учебник подготовлен в рамках актуальных требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальностям высшего и среднего профессионального образования.

В книге изложены базовые понятия по информатике, информационным технологиям, современным компьютерным аппаратным средствам. Раскрыты назначение, возможности применения и дана классификация программного обеспечения, рассмотрены операционная система Microsoft Windows, прикладные программы различного назначения последних версий. Строгая формулировка основных понятий сочетается с доходчивыми пояснениями и рекомендациями по практической работе. Подробно изложены вопросы организации размещения, обработки, хранения и передачи информации. Описаны услуги глобальных компьютерных сетей, сети Интернет, Особое внимание уделено законодательной и технической защите от несанкционированного доступа, средствам антивирусной защиты.

Для студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования. Может быть использован преподавателями и учащимися школ, лицеев, учреждений начального профессионального образования.



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».



УДК 004
ББК 32.81я73

ISBN 978-5-534-00814-2

© Гаврилов М. В., Климов В. А., 2011
© Гаврилов М. В., Климов В. А., 2014,
с изменениями
© ООО «Издательство Юрайт», 2017

Оглавление

Введение	6
----------------	---

Раздел I АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ

Глава 1. Информация и кодирование	12
1.1. Информация	12
1.2. Виды, формы представления информации	19
1.3. Системы счисления	22
1.4. Кодирование информации	25
1.5. Измерение информации	33
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>35</i>
Глава 2. Информационное общество. Информационные и комму- никационные технологии	37
2.1. Информационные процессы и информационное общество	37
2.2. Технологии обработки информации	41
2.3. Инструментарий информационных технологий	44
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>52</i>

Раздел II ОБЩИЙ СОСТАВ И СТРУКТУРА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Глава 3. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычисли- тельных систем	54
3.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	54
3.2. Архитектура персонального компьютера	57
3.3. Периферийные устройства компьютера	76
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>103</i>
Глава 4. Программное обеспечение ЭВМ	104
4.1. Основные понятия программного обеспечения	104
4.2. Операционные системы	110
4.3. Операционная система Windows	124
4.4. Сервисное программное обеспечение	141
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>143</i>

Раздел III ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Глава 5. Текстовые процессоры	145
5.1. Виды и возможности текстовых редакторов	145

5.2. Текстовый процессор Word. Запуск программы	148
5.3. Режимы отображения документа в окне программы	152
5.4. Набор и редактирование текста	154
5.5. Сохранение документа	157
5.6. Форматирование текста	158
5.7. Средства автоматизации подготовки документов	166
5.8. Таблица в документе	170
5.9. Работа с графикой	171
5.10. Страницы, колонтитулы, печать	176
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	177
Глава 6. Электронные таблицы	179
6.1. Основные понятия и способ организации	179
6.2. Электронная таблица Microsoft Office Excel	181
6.3. Форматирование ячеек Excel	192
6.4. Формулы	195
6.5. Функции	196
6.6. Работа со списками	202
6.7. Диаграммы	205
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	208
Глава 7. Системы управления базами данных	209
7.1. Основные понятия баз данных	209
7.2. СУБД Microsoft Access	215
7.3. Создание таблиц	216
7.4. Связь таблиц	221
7.5. Создание запроса	222
7.6. Работа с формами	224
7.7. Работа с отчетами	225
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	225
Глава 8. Графические редакторы	227
8.1. Основы компьютерной графики	228
8.2. Графический редактор Paint	233
8.3. Профессиональные графические редакторы	238
8.4. Форматы графических файлов	239
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	241
Глава 9. Информационно-поисковые системы	242
9.1. Общие принципы построения информационно-поисковых систем	243
9.2. Информационный поиск в Интернете	248
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	254
Раздел IV	
КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ	
Глава 10. Понятие компьютерной сети	256
10.1. Структура компьютерной сети	259
10.2. Основные элементы локальной сети	261
10.3. Средства объединения компьютеров в сети	262
10.4. Адресация в локальных сетях	267

10.5. Управление сетью	268
10.6. Структура глобальных сетей	272
10.7. Юридический статус и правовое регулирование в глобальных сетях	272
10.8. Адресация в глобальных сетях	274
10.9. Сервисы глобальных сетей	279
10.10. Проблемы современного Интернета	283
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	285
Глава 11. Защита информации в компьютерах и сетях	286
11.1. Необходимость защиты информации	286
11.2. Основные принципы защиты информации	287
11.3. Виды защищаемой информации	288
11.4. Угрозы потери, раскрытия или искажения информации	288
11.5. Классификация мер защиты информации	292
11.6. Технические меры	301
11.7. Архивирование (сжатие) информации	322
11.8. Резервирование информации	324
11.9. Создание защитных атрибутов	325
11.10. Создание защищенных сетевых соединений	334
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	338
Глава 12. Защита от вредоносных программ	339
12.1. Понятие вредоносных программ	339
12.2. Классификация вредоносных программ	339
12.3. Классификация вредоносных программ по наносимому ущербу	342
12.4. Правила лечения	343
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	346
Глава 13. Сетевое программное обеспечение, государство и бизнес ...	347
13.1. Автоматизированные системы	347
13.2. Справочные правовые информационно-поисковые системы	349
13.3. Сетевые информационно-поисковые системы	353
13.4. Сетевые офисные программы	356
13.5. Системы электронного документооборота	358
13.6. Функционирование электронного бизнеса	362
13.7. Информационное обеспечение сопровождения бизнес-процессов	364
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	367
Глава 14. Компьютерный перевод	368
14.1. Назначение и виды компьютерного перевода	368
14.2. Программа машинного перевода PROMT	370
14.3. Перевод средствами сайтов в сети Интернет	380
14.4. Соотнесение профессионального и компьютерного перевода... ..	381
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	382
Литература	383