

СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

**Алпацкая Е.В., Бубнов Н.В., Худобкина Т.А.**

## **ИНФОРМАТИКА В ТЕСТАХ**

Учебное пособие по предмету «ИНФОРМАТИКА» для студентов вузов  
физической культуры

Смоленск  
2016

УДК 372.8:002  
ББК 74.263.2  
А76

Алпацкая Е.В., Бубнов Н.В., Худобкина Т.А. Информатика в тестах: Учебное пособие для студентов средних и высших учебных заведений физической культуры. - Смоленск, 2016. - 184 с.

Учебное пособие содержит около 1300 тестов, различной степени сложности, составленных для восьми основных разделов курса «Информатика». С помощью набора предлагаемых тестов можно разработать тестирующие программы для программированного контроля за уровнем знаний, которые позволят преподавателю с помощью персональных компьютеров наиболее эффективно организовать проверку усвоения предмета информатики, с минимизацией затрачиваемого для этих целей времени и индивидуальным подходом к каждому учащемуся, как для всего изучаемого курса в целом, так и по отдельным его разделам.

Учебное пособие служит и обучающим целям, т.к. содержит в себе ответы на все предлагаемые тесты.

Учебное пособие может быть полезно школьникам, студентам и преподавателям средних, средних специальных и высших учебных заведений, слушателям институтов повышения квалификации, пользователям персональных компьютеров, а также широкому кругу читателей, интересующихся компьютерными технологиями.

Пособие рекомендовано к изданию редакционно-экспертным советом СГАФКСТ.

Рецензенты: декан факультета «индивидуальных образовательных технологий», СГАФКСИТ, к.п.н., доцент Т.В. Каткова;  
к.п.н., доцент кафедры экономики Смол ГУ С.В. Сильченкова.

© Алпацкая Е.В., Бубнов Н.В., Худобкина Т.А. 2016  
© Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Глава 1. Контроль качества тестирующих программ</b> .....	5
1.1. Определение дифференцирующей способности .....	6
1.2. Оценка надежности .....	11
1.3. Определение информативности .....	15
<b>Глава 2. Теоретические основы информатики.</b> .....	17
2.1. Введение в информатику .....	17
2.2. Информация .....	19
2.3. Информационные технологии .....	21
2.4. Кодирование информации .....	23
2.5. Алгоритмы .....	25
2.6. Структуры данных .....	32
<b>Глава 3. Программное обеспечение ЭВМ</b> .....	36.
3.1. Операционные системы .....	36
3.2. Системы программирования .....	41
3.3. Тестовые редакторы и издательские системы .....	44
3.4. Графические системы .....	47
3.5. Системы управления базами данных .....	50
3.6. Электронные таблицы .....	54
3.7. Компьютерное тестирование .....	56
3.8. Компьютерные игры ... ..	57
3.9. Инструментальные программ.....	58
<b>Глава 4. Языки и методы программирования</b> .....	59
4.1. Языки программирования высокого уровня .....	59
4.2. Методы и искусство программирования .....	61
4.3. Язык программирования Бейсик .....	64
4.4. Язык программирования Паскаль .....	66
4.5. Язык программирования Си .....	73
4.6. Язык программирования Пролог .....	79
4.7. Язык программирования Лисп .....	83
4.8. Язык разметки гипертекста HTML .....	86
<b>Глава 5. Вычислительная техника</b> .....	91
5.1. История развития вычислительной техники .....	91
5.2. Архитектура ЭВМ .....	94
5.3. Внешние устройство ЭВМ .....	96
5.4. Логические основы функционирования ЭВМ .....	101
5.5. Архитектура микропроцессоров .....	125
<b>Глава 6. Компьютерные сети и телекоммуникации</b> .....	106
6.1. Локальные сети .....	106
6.2. Операционные системы локальных систем .....	109
6.3. Глобальные сети.....	110
6.4. Операционная система UNIX .....	116
<b>Глава 7. Информационные системы</b> .....	117
7.1. Банки информации .....	117
7.2. Базы данных в структуре информационных систем.....	118
7.3. Автоматизированные информационные системы .....	121
7.4. Экспертные системы .....	122

<b>Глава 8. Компьютерное моделирование</b> .....	123
8.1. Модели и технология компьютерного моделирования .....	123
8.2. Моделирование физических процессов .....	127
8.3. Моделирование случайных процессов .....	
<b>Глава 9. Основы и методы защиты информации</b> .....	128
9.1 Системы и методы шифрования.....	128
9.2. Компьютерные вирусы .....	130
<b>Ответы на тесты</b> .....	133
Литература .....	150

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

*Широкое использование информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности является одним из основных признаков цивилизованного общества. Мировая история не знает никакой другой отрасли науки и технологий, развивающихся столь стремительными темпами. Трудно представить себе современного специалиста, не владеющего основными навыками работы с компьютером.*

*Эти процессы находят свое отражение и в системе среднего, среднего специального и высшего образования. Информатика заняла свое достойное место среди базовых дисциплин и стала неотъемлемой компонентой учебных планов всех учебных заведений. Уникальность этой науки обусловлена и еще одним важным обстоятельством. В настоящее время информационные технологии проникли во все общенаучные и специальные дисциплины, стали привычным инструментарием как в учебной, научной, так и в практической деятельности.*

*Одной из важнейших частей всего хода учебного процесса является оперативный контроль знаний и степени усвоения изучаемых дисциплин. На современном этапе при оценке знаний обучаемых используется такая форма контроля приобретенных знаний, как тестирование. Вокруг задач и ролей, связанных с проблемами тестирования и обеспечением качества, существует несколько противоположных мнений. Популярность метода тестов объясняют такими главными его достоинствами как: стандартизация условий и результатов; оперативность и экономичность; количественный дифференцируемый характер оценки; возможность компьютеризации. К недостаткам можно отнести следующее: опасность «слепых» (автоматических) ошибок; опасность профанации; потеря индивидуального подхода; «стрессгенность», так называемый эффект «гребенки» и т.д.*

*Поэтому на первый план в педагогическом контроле выдвигается задача создания профессионально разработанных тестирующих программ с выборочными вариантами ответов. В первой главе предлагаемого учебного пособия представлены некоторые методы и методики, с помощью которых можно осуществить корректную проверку разработанных программированных учебных материалов перед их внедрением в познавательный процесс.*

*Данное учебное пособие содержит достаточно большое количество тестов, с помощью которых можно осуществлять программируемый контроль знаний по следующим разделам курса «Информатика»:*

- *теоретические основы информатики;*
- *программное обеспечение;*
- *языки и методы программирования;*
- *вычислительная техника;*
- *компьютерные сети и телекоммуникации;*
- *информационные системы;*
- *компьютерное моделирование;*
- *основы и методы защиты информации.*

*Содержание тестов отражает не только все основные принципы и положения информатики как науки, но и современные аспекты и тенденции развития информационных технологий. Составляя различные комбинации их предложенного в данном учебном пособии набора тестов можно разрабатывать тестирующие программы, с помощью которых возможно проводить как итоговую, так и тематическую аттестацию по изучаемому курсу «Информатика».*

*Тесты, представленные в учебном пособии, составлены в соответствии с требованиями программы Министерства образования и науки Российской Федерации для общеобразовательных и высших учебных заведений.*