

УДК 373.167.1:004+004(075.3)

ББК 32.81я721

С30

Издание выходит в pdf-формате.

Семакин, Игорь Геннадьевич.

С30

Информатика. 10 класс : углублённый уровень : учебник : в 2 частях : издание в pdf-формате / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022.

ISBN 978-5-09-102099-1 (электр. изд.). — Текст : электронный.

ISBN 978-5-09-087406-9 (печ. изд.).

Ч. 2. — 232 с. : ил.

ISBN 978-5-09-101613-0 (электр. изд.).

ISBN 978-5-09-087408-3 (печ. изд.).

Учебник предназначен для изучения информатики на углублённом уровне в 10 классах общеобразовательных организаций. Содержание опирается на изученный в 7–9 классах курс информатики для основной школы и разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Примерной основной образовательной программой среднего общего образования. Рассматриваются теоретические основы информатики, аппаратное и программное обеспечение компьютера, современные информационные и коммуникационные технологии.

Учебник входит в учебно-методический комплект для 10–11 классов, включающий также практикум, примерную рабочую программу и методическое пособие.

УДК 373.167.1:004+004(075.3)

ББК 32.81я721

Учебное издание

Семакин Игорь Геннадьевич

Шеина Татьяна Юрьевна

Шестакова Лидия Валентиновна

ИНФОРМАТИКА

10 класс

Углублённый уровень

Учебник

В двух частях

Часть 2

Центр математики

Ответственный за выпуск *Е. В. Баклашова*. Редактор *Е. В. Баклашова*

Ведущие методисты *И. Л. Сretenская, И. Ю. Хлобыстова*

Художники *Н. А. Новак, Я. В. Соловцова*. Технический редактор *Е. В. Денюкова*

Корректор *Е. Н. Клитина*. Компьютерная вёрстка *Е. А. Голубовой*

Подписано в печать 12.08.2021. Формат 70×100/16. Усл. печ. л. 18,85.

Тираж экз. Заказ № .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vopros@pros.ru.

ISBN 978-5-09-101613-0 (ч. 2, электр. изд.)

ISBN 978-5-09-102099-1 (электр. изд.)

ISBN 978-5-09-087408-3 (ч. 2, печ. изд.)

ISBN 978-5-09-087406-9 (печ. изд.)

© АО «Издательство «Просвещение», 2020

© Художественное оформление.

АО «Издательство «Просвещение», 2020

Все права защищены

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 2. Компьютер	3
2.1. Логические основы компьютера	3
2.1.1. Логические элементы и переключательные схемы.....	3
2.1.2. Логические схемы элементов компьютера...	7
2.2. Эволюция устройства вычислительной машины ...	14
2.3. Смена поколений ЭВМ	22
2.4. Обработка чисел в компьютере	33
2.4.1. Представление и обработка целых чисел ...	33
2.4.2. Представление и обработка вещественных чисел	38
2.5. Персональный компьютер и его устройство	45
2.5.1. История и архитектура персональных компьютеров.....	45
2.5.2. Микропроцессор: основные элементы и характеристики	51
2.5.3. Системная (материнская) плата	56
2.5.4. Системная (внутренняя) память компьютера.....	61
2.5.5. Долговременная (внешняя) память компьютера.....	64
2.5.6. Устройства ввода и вывода информации....	69
2.6. Программное обеспечение ПК	75
2.6.1. Виды программного обеспечения	75
<i>О профессиях: системный администратор</i>	81
2.6.2. Функции операционной системы	83
2.6.3. Операционные системы для ПК	90
Глава 3. Информационные технологии	99
3.1. Технологии обработки текстов	99
3.1.1. Текстовые редакторы и процессоры.....	99
3.1.2. Специальные тексты	107
3.1.3. Издательские системы.....	112

3.2. Технологии обработки изображения и звука	116
3.2.1. Основы графических технологий	116
3.2.2. Трехмерная графика	124
3.2.3. Технологии работы с цифровым видео	129
3.2.4. Технологии работы со звуком	135
3.2.5. Мультимедиа	142
3.2.6. Использование мультимедийных эффектов в презентации	146
3.3. Технологии табличных вычислений	152
3.3.1. Структура электронной таблицы и типы данных	152
3.3.2. Встроенные функции. Передача данных между листами	156
3.3.3. Деловая графика	162
3.3.4. Фильтрация данных	169
3.3.5. Поиск решения и подбор параметра	173
Глава 4. Компьютерные телекоммуникации	180
4.1. Организация локальных компьютерных сетей	180
4.1.1. Назначение и состав локальных сетей	180
4.1.2. Классы и топологии локальных сетей	185
<i>О профессиях: администратор локальной сети</i>	189
4.2. Глобальные компьютерные сети	191
4.2.1. История и классификация глобальных сетей	191
4.2.2. Структура Интернета. Сетевая модель DoD	196
4.2.3. Основные службы Интернета	201
4.3. Основы сайтостроения	209
4.3.1. Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML	209
4.3.2. Оформление и разработка сайта	217
<i>О профессиях: веб-дизайнер и другие профессии</i>	221
4.3.3. Создание гиперссылок и таблиц. Браузеры	222
Ответы на вопросы и задания	230