

УДК 373.167.1:004+004(075.3)
ББК 32.81я721
Б85

Учебник допущен к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 254 от 20.05.2020 (в редакции приказа № 766 от 23.12.2020).

Босова, Людмила Леонидовна.

Б85 Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. : ил.

ISBN 978-5-09-112245-9.

Учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10 классе общеобразовательных организаций. Включает вопросы, касающиеся информации и информационных процессов, математических основ информатики, аппаратного и программного обеспечения компьютера, информационных технологий.

Содержание учебника опирается на материал, изученный в 7–9 классах основной школы. Учебник позволяет каждому обучающемуся овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится современная информатика, научиться выполнять задания ЕГЭ базового уровня сложности. Мотивированный обучающийся научится выполнять ряд заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности.

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования и Примерной основной образовательной программе среднего общего образования.

**УДК 373.167.1:004+004(075.3)
ББК 32.81я721**

Учебное издание

**Босова Людмила Леонидовна
Босова Анна Юрьевна**

ИНФОРМАТИКА

10 класс

Базовый уровень

Учебник



Центр развития углублённого и профильного образования,
функциональной грамотности, технологии и ИКТ-компетенций

Ответственный за выпуск *О. А. Полежаева*
Редактор *Е. В. Баклашова*
Художник *Н. А. Новак*
Компьютерная вёрстка *Л. В. Катуркиной*
Технический редактор *Е. В. Денюкова*
Корректор *Е. Н. Клитина*

Подписано в печать 20.11.2023. Формат 70 × 100/16. Усл. печ. л. 23,4.
Тираж экз. Заказ .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение». Российская Федерация,
127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, помещение 1Н.

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

ISBN 978-5-09-112245-9

© АО «Издательство «Просвещение», 2021
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2021
Все права защищены

Оглавление

Введение	3
Глава 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5
§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	5
§ 2. Подходы к измерению информации	16
§ 3. Информационные связи в системах различной природы	30
§ 4. Обработка информации	35
§ 5. Передача и хранение информации.....	50
Глава 2. КОМПЬЮТЕР И ЕГО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	62
§ 6. История развития вычислительной техники	62
§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ.....	72
§ 8. Программное обеспечение компьютера	82
§ 9. Файловая система компьютера.....	90
Глава 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРЕ	99
§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления	99
§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	110
§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления	120
§ 13. Представление чисел в компьютере.....	129
§ 14. Кодирование текстовой информации.....	138
§ 15. Кодирование графической информации	145
§ 16. Кодирование звуковой информации.....	159

Глава 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ.....	166
§ 17. Некоторые сведения из теории множеств	166
§ 18. Алгебра логики.....	174
§ 19. Таблицы истинности.....	189
§ 20. Преобразование логических выражений.....	197
§ 21. Элементы схемотехники. Логические схемы	209
§ 22. Логические задачи и способы их решения	219
Глава 5. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ.....	232
§ 23. Текстовые документы.....	233
§ 24. Объекты компьютерной графики	253
§ 25. Компьютерные презентации	276