

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](mailto:vopros@prosv.ru).

**ISBN 978-5-09-112245-9**

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

## Оглавление

|   |     |
|---|-----|
| <b>Введение</b> .....   | 3   |
| <b>Глава 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b> .....                  | 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  |
| <b>Глава 2. КОМПЬЮТЕР И ЕГО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> .....               | 62  |
| § 6. История развития вычислительной техники .....                          | 62  |
| § 7. Основопологающие принципы устройства ЭВМ .....                         | 72  |
| § 8. Программное обеспечение компьютера .....                               | 82  |
| § 9. Файловая система компьютера .....                                      | 90  |
| <b>Глава 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРЕ</b> .....                 | 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 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Глава 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ<br/>И АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ.....</b>                               | <b>166</b> |
| § 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        |
| <b>Глава 5. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ<br/>И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ<br/>ОБЪЕКТОВ.....</b> | <b>232</b> |
| § 23. Текстовые документы.....   | 233        |
| § 24. Объекты компьютерной графики .....   | 253        |
| § 25. Компьютерные презентации .....   | 276        |