

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 : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. : ил.**

**ISBN 978-5-09-112246-6.**

Учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 11 классе общеобразовательных организаций. Включает вопросы, касающиеся информационных технологий, алгоритмизации и программирования, информационного моделирования, компьютерных телекоммуникаций, социальной информатики, информационной безопасности.

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 .167.1:004+004(075.3)  
ББК 32.81я721**

*Учебное издание*

**Босова Людмила Леонидовна  
Босова Анна Юрьевна**

**ИНФОРМАТИКА**

**11 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. 20,8.

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 978-5-09-112246-6**

© АО «Издательство «Просвещение», 2020

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ</b> .....	5
§ 1. Табличный процессор. Основные сведения .....	6
§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре .....	21
§ 3. Встроенные функции и их использование .....	29
§ 4. Инструменты анализа данных .....	46
<b>Глава 2. АЛГОРИТМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b> .....	63
§ 5. Основные сведения об алгоритмах .....	64
§ 6. Алгоритмические структуры .....	76
§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования .....	85
§ 8. Структурированные типы данных. Массивы .....	102
§ 9. Структурное программирование .....	119
<b>Глава 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b> .....	132
§ 10. Модели и моделирование .....	132
§ 11. Моделирование на графах .....	148
§ 12. База данных как модель предметной области .....	161
§ 13. Системы управления базами данных .....	178
<b>Глава 4. СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> ..	193
§ 14. Основы построения компьютерных сетей .....	193
§ 15. Службы Интернета .....	210
§ 16. Интернет как глобальная информационная система ..	216
<b>Глава 5. ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ</b> .....	228
§ 17. Информационное общество .....	228
§ 18. Информационное право и информационная безопасность .....	241
<b>Заключение</b> .....	254