

УДК 004.021
ББК 32.973-018.2
И20

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/6759>

Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Компьютерные системы и сети»

Рекомендовано
Научно-методическим советом МГТУ им. Н.Э. Баумана
в качестве учебного пособия

Иванова, Г. С.
И20 Методы обработки данных и оценки программ : учебное пособие / Г. С. Иванова, Т. Н. Ничушкина, Е. К. Пугачев. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 70, [4] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5409-9

Представлены основные структуры и методы обработки данных, критерии оценки алгоритмов и структур данных. Приведены примеры этих структур, способы оценки и повышения эффективности программ, способы тестирования программ.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

УДК 004.021
ББК 32.973-018.2



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: info@baumanpress.ru

ISBN 978-5-7038-5409-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
<i>Глава 1. Структуры и методы обработки данных</i>	6
1.1. Классификация абстрактных структур данных	6
1.2. Структуры данных с неявными связями	7
1.3. Структуры данных с явными связями	9
1.4. Методы обработки данных	10
1.5. Корректировка структур данных	15
1.6. Методы обработки списковых структур данных	16
1.7. Обработка древовидных списков	18
1.8. Выбор способа реализации абстрактных структур данных	19
1.9. Пример оценки структуры данных и операций обработки	23
Вопросы для самоконтроля	32
<i>Глава 2. Оценка эффективности и качества программы</i>	33
2.1. Основные понятия	33
2.2. Способы уменьшения времени выполнения	34
2.3. Способы экономии памяти	35
2.4. Критерии качества программных продуктов	35
2.5. Пример повышения эффективности и качества программы	38
Вопросы для самоконтроля	43
<i>Глава 3. Тестирование программного обеспечения</i>	44
3.1. Основные принципы тестирования	44
3.2. Ручное тестирование программных продуктов	45
3.3. Тестирование по принципу «белого ящика»	48
3.4. Тестирование по принципу «черного ящика»	51
3.5. Общая стратегия тестирования	59
3.6. Примеры тестирования	60
Вопросы для самоконтроля	70
Заключение	71
Литература	72