

863

**РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННЫМИ  
МАССИВАМИ**

*Методические указания к индивидуальным занятиям  
по курсу «Информатика» для студентов  
1-го курса всех специальностей*

Воронеж 2007

Библиотека ВГАСУ

Составители В.П. Авдеев, В.И. Гильмутдинов, А.А. Кононов, А.Д. Кононов

УДК 69.003:658.5.012.22  
ББК 32.973

**Работа с информационными массивами [Текст]:** метод указания к индивидуальным занятиям по курсу «Информатика» для студ. 1-го курса всех спец. / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; сост.: В.П. Авдеев, В.И. Гильмутдинов, А.А. Кононов, А.Д. Кононов. – Воронеж, 2007. – 20с.

Рассматриваются схемы типовых алгоритмов обработки информационных массивов. Приводятся примеры, после подробного разбора которых предлагаются упражнения для проверки условия студентами изучаемого материала. Методические указания предназначены для использования на индивидуальных занятиях по программированию при изучении дисциплины «Информатика» студентами первого курса всех специальностей.

Ил. 26. Библиог.: 4 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного архитектурно-строительного университета

Рецензент – В.К. Маршаков, к. ф. -м. н., доц. Воронежского государственного университета

Настоящие методические указания предназначены для использования на индивидуальных занятиях по программированию в рамках дисциплины «Информатика» студентами всех специальностей. Рассматриваются схемы типовых алгоритмов обработки массивов информации, оформленные как подпрограммы. Для проверки работы алгоритма на ЭВМ по схеме следует составить программу, дополнив ее операциями ввода и вывода. При разработке алгоритмов использованы только типовые процедуры (циклы «До» и «Пока», разветвление, обход) и их сочетания.

Приведенные в тексте методических указаний упражнения выполняются в следующем порядке. На индивидуальных занятиях происходит ознакомление обучающихся с теорией соответствующих разделов, в период самостоятельной работы конкретизируется блок-схема алгоритма и готовится рабочая программа по заданиям. На очередных индивидуальных занятиях осуществляется реализация подготовленных задач на ЭВМ и обсуждение полученных результатов.

### ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Понятие «алгоритм» является значительно более общим, чем понятие «вычисление». Мы познакомимся с важным классом невычислительных алгоритмов, занимающих значительное место в практике работы современных ЭВМ. Заметим, что между вычислительными и невычислительными алгоритмами нет резкой грани. Особый интерес представляет то обстоятельство, что построение невычислительных алгоритмов, как правило, требует использования небольшого числа достаточно простых примеров /1, 2, 3, 4/.

Запись информационных массивов на бумаге мы будем оформлять в виде таблиц. Каждый массив имеет имя (буквенное обозначение), а номера его строк, столбцов и т.д. представляются значениями индексов его элементов. Правила обращения с таблицами соответствуют физическим принципам функционирования ячеек памяти ЭВМ: в любой клетке (ячейке) может помещаться только один элемент, при записи которого старое содержимое уничтожается.

### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАССИВОМ

Массив  $A$  длины  $n$  перепишем в массив  $B$ , т.е. все элементы массива  $A$  в том же порядке надо записать в соответствующие клетки (ячейки) массива  $B$  (рис.1). Решение этой задачи представлено на рис.2.