

УДК 681.3.06(075)

ББК 22.18

А47

Издание доступно в электронном виде на портале *ebooks.bmstu.ru*  
по адресу: <http://ebooks.bmstu.press/catalog/37/book1799.html>

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

*Рекомендовано Редакционно-издательским советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия*

**Алексеев, Ю. Е.**

А47 Введение в информационные технологии и программирование на языке С в среде VS C++. Модуль 1 дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Ю. Е. Алексеев, А. В. Куров. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 98, [2] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4891-3

Приведены краткие теоретические сведения о языке С и разработке приложений в среде VS C++, примеры реализации изучаемых алгоритмов, задания для самостоятельного выполнения по каждой из рассматриваемых тем.

Для студентов 1-го курса машино- и приборостроительных специальностей МГТУ им. Н.Э. Баумана. Может быть полезно преподавателям как сборник заданий при проведении лабораторных работ.

УДК 681.3.06(075)

ББК 22.18

ISBN 978-5-7038-4891-3

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

## Оглавление

Предисловие .....	3
Введение .....	6
Структура дисциплины «Информатика» .....	8
Краткое содержание модуля 1 и планируемые результаты обучения.....	9
<b>1. Краткие теоретические сведения о языке С и разработке консольных приложений в среде Visual C++.....</b>	<b>10</b>
Контрольные вопросы к разделу 1 .....	26
<b>2. Программы линейной структуры.....</b>	<b>27</b>
2.1. Типы данных .....	27
2.2. Стандартные функции для обработки числовых данных .....	29
2.3. Оператор присваивания и его сокращенные формы .....	31
2.4. Арифметические выражения .....	32
2.5. Вывод десятичных чисел в окно программы .....	35
2.6. Ввод десятичных чисел с клавиатуры .....	39
2.7. Приемы, используемые для минимизации вычислений.....	41
2.8. Примеры выполнения задания на написание программы линейной структуры .....	42
2.9. Задания на написание программы линейной структуры.....	45
Контрольные вопросы к разделу 2 .....	51
<b>3. Программы разветвляющейся структуры.....</b>	<b>52</b>
3.1 Условные операторы .....	52
3.2. Сложные логические выражения .....	54
3.3. Условное выражение (тернарный оператор).....	56
3.4. Примеры выполнения задания на составление программы с разветвляющейся структурой .....	56
3.5. Задания на составление программ с разветвляющейся структурой.....	60
Контрольные вопросы к разделу 3 .....	66
<b>4. Программы циклической структуры.....</b>	<b>67</b>
4.1. Цикл с параметром (for) .....	67
4.2. Цикл с предусловием (while) .....	69
4.3. Цикл с постусловием (do while) .....	70
4.4. Вычисление и вывод данных в виде таблицы .....	71
4.5. Пример выполнения задания с использованием цикла while .....	74
4.6. Пример выполнения задания с использованием цикла for .....	77
4.7. Задания на составление программ циклической структуры .....	79

4.8. Сохранение результатов вычислений в массиве.....	88
4.9. Пример выполнения задания на сохранение результатов вычислений в массиве.....	91
4.10. Задания на сохранение результатов вычислений в массиве .....	93
Контрольные вопросы к разделу 4.....	95
Требования к зачету по лабораторной работе и содержанию отчета о работе.....	96
Литература .....	96
Предметный указатель.....	97