

УДК 004.43
ББК 32.973
А47

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/6798>

Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

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

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент ДКИ МИЭМ НИУ ВШЭ Э.С. Клышинский;
канд. техн. наук, доцент кафедры «Системы автоматизированного
проектирования» МГТУ им. Н. Э. Баумана В.Г. Федорук

Алексеев, Ю. Е.

А47 Разработка функций и модулей пользователя на языке С в среде VS C++.
Модуль 3 : учебное пособие / Ю. Е. Алексеев, А. В. Куров. — Москва : Изда-
тельство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 109, [5] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5340-5

Приведены краткие теоретические сведения по организации подпрограмм и модулей пользователей на языке С, изложены принципы организации функций в языке С, подробно рассматриваются вопросы передачи параметров в подпро-
граммы. Большое внимание уделено особенностям и трудностям передачи мас-
сивов в подпрограммы в качестве параметров. Приведены комплекты заданий на
составление программ с подпрограммами. Рассмотрена организация рекурсивных,
перегружаемых функций, подпрограмм с переменным числом параметров, с пара-
метрами по умолчанию. Показано использование шаблонов функций и динамиче-
ских массивов. Отдельная глава учебного пособия посвящена созданию пользова-
тельских библиотек функций (модулей).

Для студентов машино- и приборостроительных специальностей. Может быть
полезно преподавателям для проведения практических занятий.

УДК 004.43
ББК 32.973



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

ISBN 978-5-7038-5340-5

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

Оглавление

Предисловие	3
Введение	6
Глава 1. Программирование с использованием подпрограмм	9
1.1. Объявление функций	9
1.2. Глобальные переменные	12
1.3. Передача параметров	14
1.4. Передача массивов в качестве параметров	16
1.5. Примеры выполнения заданий	22
1.6. Задания А для самостоятельной работы	29
1.7. Задания Б для самостоятельной работы	33
1.8. Рекурсивные функции	36
1.9. Пример выполнения задания на составление рекурсивной функции	39
1.10. Задания для самостоятельной работы на составление рекурсивных функций	42
1.11. Дополнительные сведения о подпрограммах и массивах	47
Динамические массивы	47
Перегружаемые функции	53
Параметры со значениями по умолчанию	54
Функции с переменным числом параметров	55
Шаблоны функций	57
Передача имен функций в качестве параметров	59
1.12. Примеры программ с подпрограммами	61
Глава 2. Модули пользователей	68
2.1. Создание и использование модулей	68
2.2. Примеры составления приложений	70
2.3. Пример выполнения задания А на составление модуля	81
2.4. Задания А для самостоятельной работы	88
2.5. Пример выполнения задания Б на составление модуля	94
2.6. Задания для самостоятельной работы	101
Вопросы для самопроверки	106
Задания повышенной сложности	107
Требования к зачету по лабораторной работе	111
Литература	112