

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ТИПЫ ДАННЫХ C++.....	5
Структура программы.....	5
Комментарии.....	9
Переменные и типы данных.....	10
Константы .....	14
Перечисления.....	16
Преобразования типов .....	17
ГЛАВА 2. ВЫРАЖЕНИЯ И ОПЕРАТОРЫ.....	19
Арифметические операции. Оператор присваивания .....	19
Понятие выражения.....	20
Операторы инкремента и декремента.....	21
Оператор <b>sizeof</b> .....	21
Поразрядные логические операции .....	22
Операции сдвига влево и вправо.....	26
Операторы сравнения.....	27
Операция “запятая” .....	27
Приоритет и порядок выполнения операций.....	28
ГЛАВА 3. УПРАВЛЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЕМ ПРОГРАММ.....	32
Условные операторы.....	32
Операторы <b>if</b> .....	32
Операторы <b>if-else</b> .....	34
Условный оператор <b>?:</b> .....	36
Оператор <b>switch</b> .....	37
Операторы цикла.....	40
Циклы <b>for</b> .....	40
Циклы <b>while</b> .....	43
Циклы <b>do-while</b> .....	45
Оператор <b>break</b> .....	46
Оператор <b>continue</b> .....	47
Оператор <b>goto</b> и метки.....	48
ГЛАВА 4. ФУНКЦИИ .....	52
Параметры и аргументы функций.....	52
Аргументы по умолчанию .....	57
Области видимости. Локальные и глобальные переменные ..	59

Операция <b>::</b> .....	63
Классы памяти .....	64
Автоматические переменные .....	65
Регистровые переменные.....	65
Внешние переменные и функции.....	66
Статические переменные.....	67
Переменные класса <b>volatile</b> .....	68
Новый стиль заголовков .....	68
Пространства имен .....	69
Встраиваемые ( <b>inline-</b> ) функции .....	73
Рекурсивные функции.....	74
Математические функции.....	77
Функции округления.....	80
ГЛАВА 5. УКАЗАТЕЛИ И ССЫЛКИ.....	82
Понятие указателя .....	82
Разыменование указателей .....	84
Арифметика указателей .....	86
Применение к указателям оператора <b>sizeof</b> .....	87
Указатели на указатели.....	88
Указатели на функции.....	90
Ссылки.....	92
Передача параметров по ссылке и по значению .....	93
Использование указателей и ссылок с ключевым словом <b>const</b> .....	96
ГЛАВА 6. МОДИФИКАТОРЫ.....	98
Модели памяти .....	99
Модификатор <b>huge</b> .....	103
Модификаторы функций .....	105
Модификаторы <b>cdecl</b> и <b>pascal</b> .....	106
ГЛАВА 7. МАССИВЫ.....	114
Инициализация массивов.....	117
Многомерные массивы .....	118
Динамическое выделение массивов.....	122
Функции <b>malloc</b> , <b>calloc</b> , <b>free</b> и операторы <b>new</b> и <b>delete</b> .....	123
Массивы в качестве параметров функций .....	128
ГЛАВА 8. СТРОКИ И ОПЕРАЦИИ С НИМИ .....	131
Массивы символов в C++ .....	131
Определение длины строк .....	136
Копирование и конкатенация строк.....	137
Сравнение строк .....	140

Преобразование строк.....	142	Массивы объектов класса.....	241
Обращение строк.....	145	Дружественные функции и друзья класса.....	245
Поиск символов.....	145	<b>ГЛАВА 13. НАСЛЕДОВАНИЕ</b> .....	251
Поиск подстрок.....	148	Простое наследование.....	251
Функции преобразования типа.....	150	Множественное наследование.....	259
<b>ГЛАВА 9. СТРУКТУРЫ И ОБЪЕДИНЕНИЯ</b> .....	155	Виртуальные базовые классы.....	263
Структуры и операции с ними.....	155	<b>ГЛАВА 14. ПЕРЕГРУЗКА ФУНКЦИЙ</b> .....	268
Структуры как аргументы функций.....	159	Почему следует использовать перегрузку.....	268
Массивы структур.....	160	Перегрузка функций.....	271
Указатели на структуры. Передача по ссылке		Перегрузка конструкторов.....	275
членов массивов структур.....	161	Создание и использование конструкторов копирования.....	281
Объединения и операции с ними.....	163	Устаревшее ключевое слово <b>overload</b> .....	282
Пользовательские типы данных.....	164	Перегрузка и неоднозначность.	
Функции работы с датой и временем.....	166	Ключевое слово <b>explicit</b> .....	283
<b>ГЛАВА 10. ДИРЕКТИВЫ ПРЕПРОЦЕССОРА</b> .....	169	Определение адреса перегруженной функции.....	285
Директивы.....	169	<b>ГЛАВА 15. ПЕРЕГРУЗКА ОПЕРАТОРОВ</b> .....	286
Основные принципы использования файлов заголовков.		Понятие перегрузки операторов.....	286
Оператор <b>defined</b> .....	175	Перегрузка бинарных операторов.....	290
Макросы.....	176	Перегрузка операторов отношения	
Предопределенные макросы.....	179	и логических операторов.....	296
Операции, применяемые в директивах препроцессора.....	180	Перегрузка оператора присваивания.....	298
<b>ГЛАВА 11. ФУНКЦИИ ВВОДА-ВЫВОДА</b> .....	182	Перегрузка унарных операторов.....	300
Потоковый ввод-вывод. Стандартные потоки.....	182	Перегрузка операторов инкремента и декремента.....	303
Функции ввода и вывода символов.....	184	Перегрузка оператора индексирования.....	309
Функции ввода и вывода строк.....	185	Перегрузка оператора вызова функции.....	311
Функции файлового ввода и вывода.....	201	Перегрузка операторов доступа к членам класса.....	312
Функции позиционирования.....	207	Перегрузка операторов <b>new</b> и <b>delete</b> .....	314
<b>ГЛАВА 12. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ</b>		Функции преобразования типа.....	325
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> .....	211	<b>ГЛАВА 16. ПОЛИМОРФИЗМ И ВИРТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ</b> .....	327
Принципы объектно-ориентированного		Раннее и позднее связывание.	
программирования.....	211	Динамический полиморфизм.....	327
Классы.....	214	Виртуальные функции.....	328
Конструкторы и деструкторы.		Виртуальные и неvirtуальные функции.....	333
Список инициализации элементов.....	221	Применение динамического полиморфизма.....	339
Конструкторы по умолчанию		Виртуальные деструкторы.....	343
и конструкторы копирования.....	227	Абстрактные классы и чисто виртуальные функции.....	345
Указатель <b>this</b> .....	229	<b>ГЛАВА 17. ИСКЛЮЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИЯ О ТИПЕ ВРЕМЕНИ</b>	
Встраиваемые ( <b>inline</b> -) функции.....	231	<b>ВЫПОЛНЕНИЯ</b> .....	348
Статические члены класса.....	234	Обработка исключительных ситуаций.....	348
Константные объекты и константные		Генерирование исключений.....	350
функции-члены класса. Ключевое слово <b>mutable</b> .....	237	Перехватывание исключений.....	354
Использование указателей на функции-члены класса.....	239	Использование вложенных блоков <b>try/catch</b> .....	357
		Неожиданные исключения и обработка завершения.....	359

Исключения и конструкторы.....	363	Векторы .....	463
Обработка отказа в выделении свободной памяти.....	367	Списки .....	468
Информация о типе времени выполнения.....	372	Деки .....	471
Операторы приведения типа .....	376	Операции с деками .....	471
<b>ГЛАВА 18. ПОТОКОВЫЙ ВВОД-ВЫВОД.....</b>	<b>385</b>	Объявление и инициализация дека.....	472
Предопределенные потоки .....	385	Стеки.....	475
Операции помещения и извлечения из потока .....	391	Объявление и инициализация стека .....	476
Форматирование потока .....	393	Очереди .....	476
Файловый ввод-вывод с использованием потоков.....	402	Объявление и инициализация очереди.....	477
Неформатируемый ввод-вывод .....	407	Ассоциативные контейнеры.....	479
Часто применяемые функции .....	409	Универсальные алгоритмы.....	480
Файлы с произвольным доступом.....	412	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>490</b>
Опрос и установка состояния потока .....	414	UNICODE-Строки .....	490
Ошибки потоков .....	416		
Перегрузка операторов извлечения и вставки .....	418		
Переадресация ввода-вывода .....	422		
Резидентные в памяти потоки .....	423		
<b>ГЛАВА 19. СТАНДАРТНЫЙ КЛАСС STRING.....</b>	<b>428</b>		
Конструкторы строк.....	428		
Изменение величины строки и ее емкости.....	430		
Присваивание, добавление и обмен строк .....	431		
Доступ к символам строки.....	432		
Копирование строк и подстроки .....	432		
Сравнение строк .....	433		
Операции поиска .....	435		
Вставка символов в строку .....	436		
Замена и удаление символов из строки .....	437		
Операции ввода-вывода строк.....	438		
<b>ГЛАВА 20. ШАБЛОНЫ .....</b>	<b>441</b>		
Шаблоны функций .....	441		
Перегрузка шаблонов функций.....	446		
Специализация шаблонов функций.....	447		
Шаблоны функций сортировки.....	448		
Шаблоны классов .....	451		
Конкретизация шаблона класса .....	456		
Специализация шаблонов классов.....	457		
Статические члены шаблонного класса .....	459		
Ключевое слово <b>typename</b> .....	460		
Недостатки шаблонов .....	460		
<b>ГЛАВА 21. СТАНДАРТНАЯ БИБЛИОТЕКА ШАБЛОНОВ (STL).....</b>	<b>462</b>		
Назначение и состав библиотеки .....	462		
Контейнеры.....	463		
Последовательные контейнеры.....	463		