




acm.mipt.ru

олимпиады по программированию на Физтехе

Раздел «Язык Си» . WebHome :

- Литература и дополнительные материалы
- С для кофейников
- Python для кофейников
- О рекурсии
- **NEW** Длинные задачи
- ООП коротко (C++)
 - C++ (для третьего семестра)
- Дополнительные лекции
- Материалы для практических занятий "Введение в язык Си" Ворожцова
 - Контрольные работы, задачи и вопросы
 - Язык С в вопросах и ответах (comp.lang.c FAQ brief)
 - Операционные системы
 - Ссылки на другие материалы
 - Контесты
 - Секретные материалы
 - Книги

Литература и дополнительные материалы

- Русский:
 - Керниган & Ритчи, Язык программирования С
 - **NEW** Приоритет операторов С (pdf) из msdn
 - [progintro_vol1.pdf](#): Столяров, т.1 – начала работы в UNIX + Pascal
 - п 1.4.4 (с75) – дерево каталогов, команды ls, pwd, cd (cp, mv, rm, mkdir, rmdir, touch, less)
 - п 1.4.5 (с77) – шаблоны имен файлов (или "что такое * и для чего она нужна в командной строке").
 - п.1.4.6 (с78) – история команд (или как быстро набрать команду, которую уже сегодня выполняли; что такое !:1)
 - п.1.4.7 (с79) – **как ввести конец файла (EOF) в командной строке или прервать выполнение программы** ; как убить процесс из другой консоли (команды ps и kill)
 - п.1.4.8 (с84) – запуск команды в фоновом режиме. Что такое &
 -  п.1.4.9 (с85) – перенаправление потоков ввода-вывода (что такое < > >> и |)
 - п.1.4.10 (с87) – текстовый редактор vim (и встроенный редактор mc)
 - п.1.4.11 (с92) – права доступа к файлам, chmod
 -  п.1.4.12 (с94) – man – помощь по командам
 - п.1.4.13 (с96) – программы на языке командной строки (скрипты bash)
 - п.1.4.14 (с99) – переменные окружения
 - п.1.4.15 (с101) – script (протоколирование сеанса работы)
 - п.1.4.16 (с101) – графическая оболочка в UNIX
 - п 1.5 – математика
 - 1.5.1 (с 106) – Комбинаторика
 - 1.5.2 (с 122) – Позиционные системы счисления
 - 1.5.3 (с 131) – Двоичная логика
 - 1.5.5 (с 141-162) – что такое алгоритм (тут же машина Тьюринга)
 - 1.6.2 (с 167) – машинное представление целых чисел
 - 1.6.3 (с 172) – числа с плавающей точкой
 - 1.6.5 (с 178) – текст, как формат данных; кодировки
 -  п. 2.16 (с 429) – **тестирование и отладка** (тесты, отладочная печать, gdb)
 - [progintro_vol2.pdf](#): Столяров, т2 – nasm, C
 - 4.7.1 (с 441) – gcc (компилятор)
 - 4.7.2 (с 443) – gdb (отладчик)

Поиск

Раздел «Язык Си»

[Главная](#)
[Зачем учить С?](#)
[Определения](#)


Инструменты:

[Поиск](#)
[Изменения](#)
[Index](#)
[Статистика](#)

Разделы

[Информация](#)
[Алгоритмы](#)
[Язык Си](#)
[Язык Ruby](#)
[Язык](#)
[Ассемблера](#)
[El Judge](#)
[Парадигмы](#)
[Образование](#)
[Сети](#)
[Objective C](#)

[Login>>](#)

-  4.7.3 (с 447) – **valgrind** (где проблемы с памятью?)
- 4.7.4 (с 450) – **make** (сборка программы)
- 4.7.6 (с 463) – **svn**, **git** (системы контроля версий)
- [progintro_vol3.pdf](#): Столяров, т3 – системные вызовы UNIX, сети
- Английский:
 - [Kernigan & Ritchie, C programming language](#)
 - [N. Wirth, Algorithms and Data Structures](#)
 - **NEW** [Precedence and Order of Evaluation \(pdf\) from msdn](#)
- Материалы кафедры:
 - [C-short-ref-manual.pdf](#): Краткий справочник по C
 - [c_help1.pdf](#): Шпаргалка по C на один лист А4 (Дербышева)
 - [Презентации](#): Поурочные планы и презентации (Дербышева)

С для кофейников

Так как идейным вдохновителем курса была Овсянникова, то структура методичек следующая: тема – методичка Овсянниковой, к ней вложена с отступом одна или несколько методичек Дербышевой.

Мы верим, что из этих методичек родится общий онлайн-курс.

- [Устанавливаем среду разработки на языке C](#)
- [Первое занятие](#) (Начнем, черепаха)
 - [Функции](#) (только для группы Дербышевой)
- [Работаем в консоли](#)
- [контекст](#)
- [Первые программы](#)
- [Адреса, указатели, функции](#) (updated 3.10.2017)
 - **NEW** [Функции](#)
 - [Переменные](#)
 - [Функции](#) (старая версия, без указателей)
- [Структуры. Указатели на структуры.](#) (updated 3.10.2017)
- [Условные операторы](#)
- [Циклы while, for, do..while](#) (updated 27.09.2016)
- [Массивы, указатели на массивы, функции и массивы](#)(updated 31.10.2016)
- [Файлы, динамическая память, строки](#)(updated 22.11.2016)
- [Массивы](#)
- [C_massD_struct.pdf](#): Дополнительный материал про двумерные массивы, файлы и структуры
- [C_beginff.pdf](#): Дополнительный материал про строки и массивы
- [Рекурсия](#)(updated 16.11.2017)
- [Использование функции qsort](#)
- [Примеры сортировок. Указатели на функции](#)
- [Структуры \(начало\)](#)
- [Работа с памятью?](#)
- [Строки](#)
- [Строки1](#)
- [Строки и псевдографика](#)
- [Команды препроцессора](#) (в разработке, черновик, upd 09.11.2016)
- [gdb.pdf](#): Отладчик GDB
- [Структуры данных](#):
 - [Стек](#) на основе динамического массива
 - [Односвязные списки](#)
 - [Двусвязанный список](#), очередь на основе двусвязанного списка.
 - [Бинарное дерево](#)
- [Рецепты](#):
 - [Чтение чисел](#)
- **NEW** [Проект](#) (работа в нескольких файлах, заголовочные файлы)
- [Вычислительные устройства](#)
 - [Электроника БЗ-21](#)
 - [Видео о работе с калькулятором и реализацией функций к нему. Лучше скачать](#)
 - [Электроника БЗ-21 - курсовая](#)
 - [Задачи Для калькулятора](#)
- [Знаете ли вы что](#) (грабли, на которые наступают)

- Критерии оценки за зачет весной 2020 года (Дербышева)

Python для кофейников

- Условные операторы и логические операторы

0 рекурсии

- [number_ev.pdf](#): Коротко о линейных уравнениях в целых числах

new Длинные задачи

- • **NEW** "Древние" задачи

ООП кратко (C++)

C++ (для третьего семестра)

- Структуры в C
- Сложные типы данных в структурах C
- Понятие проекта
- Объекты как инструменты
- Объекты как инструменты. Переопределение функций и операторов
- Объекты как инструменты. Сложные объекты.
- Примеры сложных объектов для 3 семестра
- Контейнеры и итераторы
- Контейнеры и итераторы. Примеры для 3 семестра
- Шаблоны (функции и классы)
- Наследование
- Виртуальные функции. полиморфизм. Абстрактные классы
- Исключения
- Наследование. Примеры для 3 семестра
- Наследование (Строки)
- Примеры оконных приложений

Дополнительные лекции

- [paradigma.pdf](#): Парадигмы программирования
- [language.pdf](#): Как строить язык программирования
- [grabli.pdf](#): Типичные ошибки
- [algo.pdf](#): Алгоритмы. Динамическое программирование
- [graph.pdf](#): Графы

Материалы для практических занятий "Введение в язык Си" Ворожцова

Автор: Ворожцов Артем Викторович, к.ф.м.н, преподаватель кафедры информатики
МФТИ

- Зачем изучать язык Си?
- Компиляция программ
- Простейшая программа "Hello World"
- Учимся складывать
- Максимум
- Таблица умножения
- ASCII коды символов
- Верхний регистр
- Скобки
- Генерация скобочных выражений
- Факториал
- Степень числа
- Треугольник Паскаля
- Корень уравнения
- Система счисления
- Сортировка
- Библиотека complex
- Сортировка на основе qsort
- Калькулятор выражений в обратной польской нотации
- Калькулятор выражений в обратной польской нотации на Bison

- Простая грамматика
- Простая реализация конечного автомата
- Реализация односвязного списка
- Использование аргументов командной строки
- Чтение и печать целого числа без использования `stdio`
- Работа с файлами

Контрольные работы, задачи и вопросы

Представляют скорее исторический интерес для оценки "чего достигла кафедра за последние 5 лет". Студентам рекомендуется идти в онлайн-контеcты для основных и продвинутых групп.

- Задачи контрольной по языку Си/Си++ за 2009
- Задачи контрольной по языку Си за 2008
- Задачи контрольной по языку Си за 2007
- Задачи контрольной по языку Си за 2006 год и теоретические вопросы к первому заданию по языку Си
- Рекомендуемые задачи с автоматической проверкой для самостоятельного решения
- Вопросы по теории: 1) исполнители; 2) язык Си; 3) алгоритмы

Язык C в вопросах и ответах (comp.lang.c FAQ brief)

- 1. Нулевой указатель
- 2. Указатели и массивы
- 3. Выделение памяти
- 4. Выражения
- 5. ANSI C
- 10. Декларация и инициализация
- данные о переводе

Операционные системы

- [osstud.zip](#): Учебник по операционным системам

Ссылки на другие материалы

- Виртуальные машины Тьюринга, Поста и Маркова (algo2000)
- [makefile.html](#): Учебник по makefile
- SVN – использование svn
- GitBeginner – использование git (в процессе написания)
- [basic_mpi.html](#): Основы MPI
- Сервера МФТИ для удаленной работы студентов
- Командная строка UNIX – начала работы
- Как работать удаленно на сервере
- Система Maxima – система символьных вычислений

Контеcты

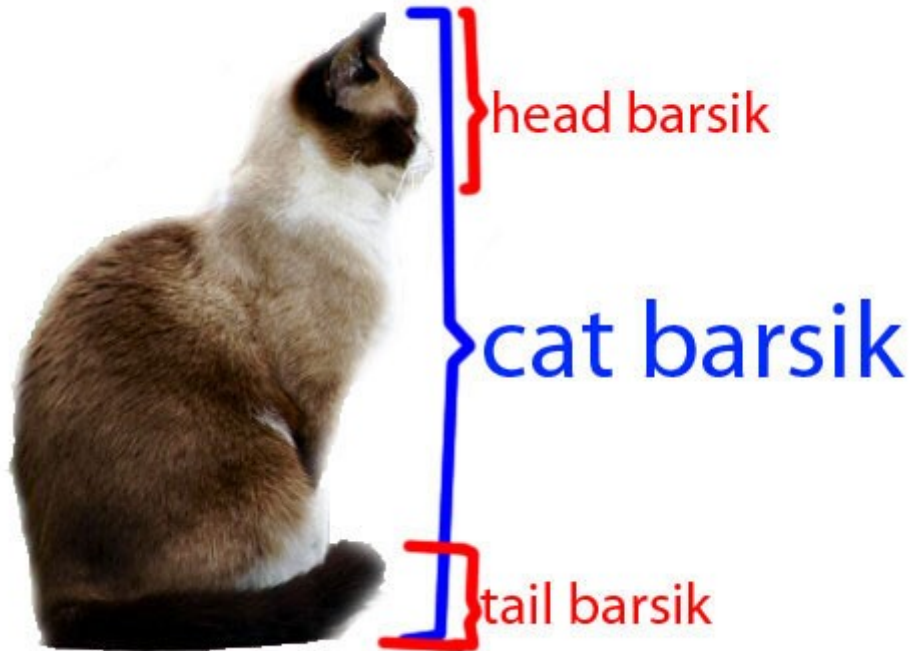
- Cintro.Dynamic – условия задач на динамическое программирование

Секретные материалы

- http://judge2.vdi.mipt.ru/cgi-bin/new-register?contest_id=500009 – группа 817
- http://judge2.vdi.mipt.ru/cgi-bin/new-register?contest_id=500110 – группа 551
- http://judge2.vdi.mipt.ru/cgi-bin/new-client?contest_id=500110 – побитовые операции
- http://judge2.vdi.mipt.ru/cgi-bin/new-client?contest_id=500109 – структуры данных (стек, список, дерево и тп)
- PDP-11:
 - Cintro.PDPIntro – введение в архитектуру
 - **NEW** Cintro.PDPRun – как установить и запустить эталонный эмулятор
 - Cintro.PDPCommandList – список команд
 - Cintro.PDPmode – режимы адресации
 - Cintro.PDPppt – презентации
 - Cintro.PDPtest – примеры кода (тесты для пишущих эмулятор)
 - Cintro.PDPzachet – задачи
 - Cintro.PDPPlan – поурочный план работы

Книги














- [UNIXprogrammingexamples.htm](#): UNIX programming examples
- [The_C_Programming_Language.pdf](#): Kernigan & Ritchi in English
- [Niklaus_Wirth-Algorithms_and_data_structures-Prentice_Hall1985.pdf](#): Algorithms_and_data_structures by Wirt in English
- Barsik:



- 009: 9 тест
- [types32.pdf](#): Типы данных. 32-бит (Третьяков А.В.)
- [types64.pdf](#): Типы данных. 64-бит (Третьяков А.В.)
- [class.odp](#): Лекция 1 по ООП. Классы и объекты
- [overload.pdf](#): Лекция 2 по ООП. Перегрузка операторов
- [template.cpp](#): Шаблон
- [DevCup-2013.pdf](#): Кубок [DevCup?](#)
- [stl.shtml](#): Standart Template Library
- [C.pdf](#): Приоритет операторов C (pdf) из msdn
- [PrecedenceandOrderofEvaluation.pdf](#): Precedence and Order of Evaluation (pdf) from msdn

Attachment	Action	Size	Date	Who	Comment
osstud.zip	manage	1104.3 K	22 Sep 2010 - 11:22	DmitryPodlesnykh	Учебник по операционным системам
C-short-ref-manual.pdf	manage	98.4 K	30 Oct 2010 - 10:48	DmitryPodlesnykh	Краткий справочник по C
c_help1.pdf	manage	438.1 K	29 Dec 2010 - 20:10	TatyanaDerbysheva	Шпаргалка по C (Дербышева)
test_2011_feb17.zip	manage	159.9 K	17 Feb 2011 - 19:34	TatyanaDerbysheva	оффлайновая версия контестов по C для задвинутых
makefile.html	manage	28.0 K	03 Mar 2011 - 07:48	DmitryPodlesnykh	Учебник по makefile
UNIXprogrammingexamples.htm	manage	194.7 K	17 Mar 2011 -	TatyanaDerbysheva	UNIX programming examples

			20:42		
 cat-head-tail-copy.jpg	manage	36.1 K	20 Sep 2011 – 11:04	DmitryPodlesnykh	Barsik
 The_C_Programming_Language.pdf	manage	896.6 K	10 Oct 2011 – 09:30	TatyanaDerbysheva	Kernigan & Ritchi in English
 Niklaus_Wirth-Algorithms_and_data_structures-Prentice_Hall1985.pdf	manage	1212.1 K	24 Oct 2011 – 09:17	TatyanaDerbysheva	Algorithms_and_data_structures by Wirt in English
 types32.pdf	manage	95.6 K	26 Sep 2013 – 21:35	AndrRomeda?	Типы данных. 32-бит (Третьяков А.В.)
 types64.pdf	manage	92.3 K	26 Sep 2013 – 21:49	AndrRomeda?	Типы данных. 64-бит (Третьяков А.В.)
 class.odp	manage	21.0 K	30 Sep 2013 – 15:31	DmitryPodlesnykh	Лекция 1 по ООП. Классы и объекты
 overload.pdf	manage	61.9 K	13 Oct 2013 – 03:14	DmitryPodlesnykh	Лекция 1 по ООП. Перегрузка операторов
 template.cpp	manage	0.2 K	21 Oct 2013 – 15:54	DmitryPodlesnykh	Шаблон
 DevCup-2013.pdf	manage	1197.7 K	21 Oct 2013 – 15:55	DmitryPodlesnykh	Кубок DevCup?
 transaction.odp	manage	45.7 K	25 Nov 2013 – 15:46	DmitryPodlesnykh	
 ex7.cpp	manage	0.3 K	02 Dec 2013 – 15:39	DmitryPodlesnykh	Smart Pointer
 stl.shtml.html	manage	259.3 K	09 Dec 2013 – 14:27	DmitryPodlesnykh	Standart Template Library
 paradigma.pdf	manage	72.7 K	25 Sep 2014 – 18:23	DmitryPodlesnykh	Парадигмы программирования
 language.pdf	manage	71.1 K	01 Oct 2014 – 10:34	DmitryPodlesnykh	Как строить язык программирования
 grabli.pdf	manage	612.9 K	09 Oct 2014 – 18:45	DmitryPodlesnykh	Типичные ошибки
 algo.pdf	manage	223.9 K	12 Oct 2014 – 18:43	DmitryPodlesnykh	Алгоритмы. Динамическое программирование
 number_ev.pdf	manage	111.6 K	04 Dec 2014 – 17:42	TatyanaOvsyannikova2011	
 graph.pdf	manage	105.5 K	22 Dec 2014 – 15:16	DmitryPodlesnykh	Графы
 C.pdf	manage	759.7 K	30 Oct 2015 – 19:53	TatyanaDerbysheva	Приоритет операторов C (pdf) из msdn
 PrecedenceandOrderofEvaluation.pdf	manage	828.9 K	30 Oct 2015 – 19:54	TatyanaDerbysheva	Precedence and Order of Evaluation (pdf) from msdn
 Smartpointers.html	manage	238.0 K	15 Mar 2016 – 05:52	DmitryPodlesnykh	
 stl.html	manage	261.9 K	16 Mar 2017 –	DmitryPodlesnykh	

			09:34		
 stl.ppt	manage	338.5 K	16 Mar 2017 - 09:34	DmitryPodlesnykh	
 progintro_vol1.pdf	manage	3440.6 K	29 Jun 2003 - 09:47	TatyanaDerbysheva	Столяров, т.1 - начала работы в UNIX + Pascal
 progintro_vol2.pdf	manage	3008.0 K	29 Jun 2003 - 09:49	TatyanaDerbysheva	Столяров, т.2 - пасм, С
 progintro_vol3.pdf	manage	3670.1 K	29 Jun 2003 - 09:51	TatyanaDerbysheva	Столяров, т.3 - системные вызовы UNIX, сети
 C_massD_struct.pdf	manage	360.5 K	29 Nov 2017 - 11:04	TatyanaOvsyannikova2011	
 C_beginff.pdf	manage	153.1 K	29 Nov 2017 - 11:28	TatyanaOvsyannikova2011	
 monolist1.pdf	manage	450.7 K	25 Feb 2019 - 13:43	TatyanaOvsyannikova2011	
 gdb.pdf	manage	1539.1 K	04 Mar 2019 - 15:33	TatyanaOvsyannikova2011	
 elB3_21.pdf	manage	442.0 K	25 Mar 2019 - 08:40	TatyanaOvsyannikova2011	
 elb3_21.pdf	manage	453.5 K	05 Feb 2020 - 15:46	TatyanaOvsyannikova2011	
 calc_b3_21.pdf	manage	458.9 K	20 Mar 2020 - 12:23	TatyanaOvsyannikova2011	
 calc_proj.tar.gz	manage	994.4 K	12 Mar 2020 - 14:31	TatyanaOvsyannikova2011	
 calc321.zip	manage	686.2 K	23 Mar 2020 - 14:45	TatyanaOvsyannikova2011	

(с) Материалы раздела "Язык Си" публикуются под лицензией GNU Free Documentation License.