



# Алгоритмизация и программирование

Алтайский государственный университет  
Факультет математики и ИТ  
Кафедра информатики  
Барнаул 2021

# Лекция 0

## ■ План

- Организация курса
  - Преподаватели
  - Содержание курса
  - Организация практических занятий
  - Учебные материалы



# Организация курса

- Преподаватели
- Организация курса
- Содержание занятий
- Принципы оценивания
- Учебные материалы

# Преподаватели



Смолякова  
Лариса Ленгардовна

старший преподаватель  
кафедры информатики

- Лекции в группах 2.109-1, 2.109-2, 4.106-1, 4.106-2, 8.101-1, 8.101-2
- Консультации – по расписанию
  - Расписание – на доске объявлений кафедры информатики
  - Кафедра информатики – ауд. 415Л
  - Новости, объявления, ответы на вопросы –
    - [portal.edu.asu.ru](http://portal.edu.asu.ru)
    - [vk.com/asuop2014](http://vk.com/asuop2014)

# Преподаватели



Рябов  
Иван Юрьевич  
ассистент  
кафедры информатики

- Лабораторные в группах 4.106-1, 4.106-2, 8.101-1, 8.101-2
- Консультации – по расписанию
  - Расписание – на доске объявлений кафедры информатики
  - Кафедра информатики – ауд. 415Л
  - Новости, объявления, ответы на вопросы –
    - [portal.edu.asu.ru](http://portal.edu.asu.ru)
    - [vk.com/asuop2014](http://vk.com/asuop2014)

# Преподаватели



Юдинцев

Алексей Юрьевич

Доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики

- Практические занятия в группах 2.109-1, 2.109-2
- Консультации – по расписанию
  - Расписание – на доске объявлений кафедры
  - Кафедра  
пр. Социалистический, 68, каб. 314
  - Почта  
[a\\_yudintsev@mail.ru](mailto:a_yudintsev@mail.ru)

# Организация курса

I семестр

II семестр

- Лекции 16 28
  - Практикум 26 44
  - Зачет
  - Экзамен
- 
- Зачет – по результатам выполнения лабораторных работ и промежуточных тестов
  - Экзамен – в письменной форме
  - Итоговая оценка за экзамен

$$O = 0.5 \cdot \mathcal{Э} + 0.3 \cdot \mathcal{Л} + 0.2 \cdot \mathcal{T}$$

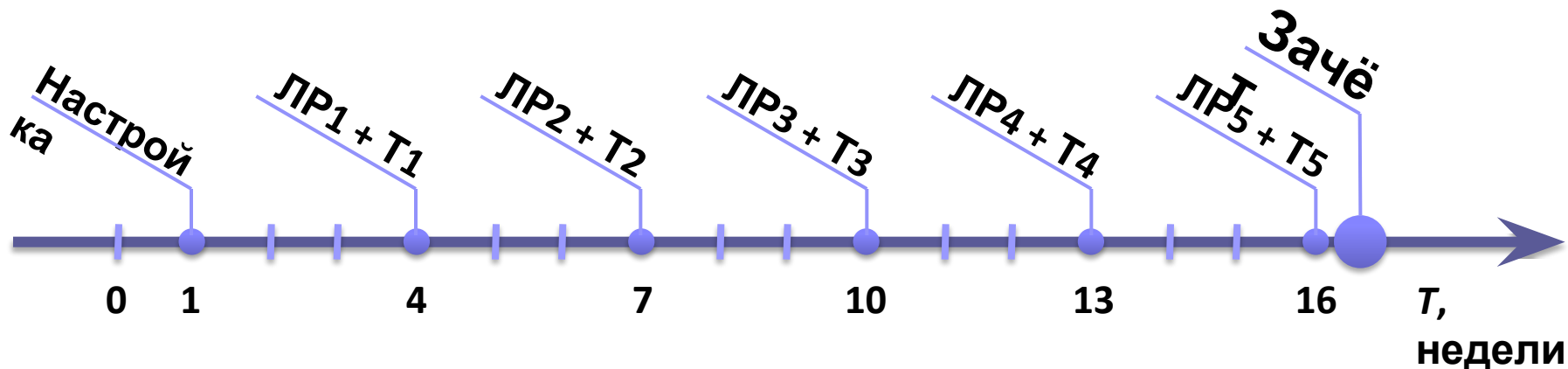
$\mathcal{Э}$  – оценка за экзаменационную работу

$\mathcal{Л}$  – средняя оценка за лабораторные работы

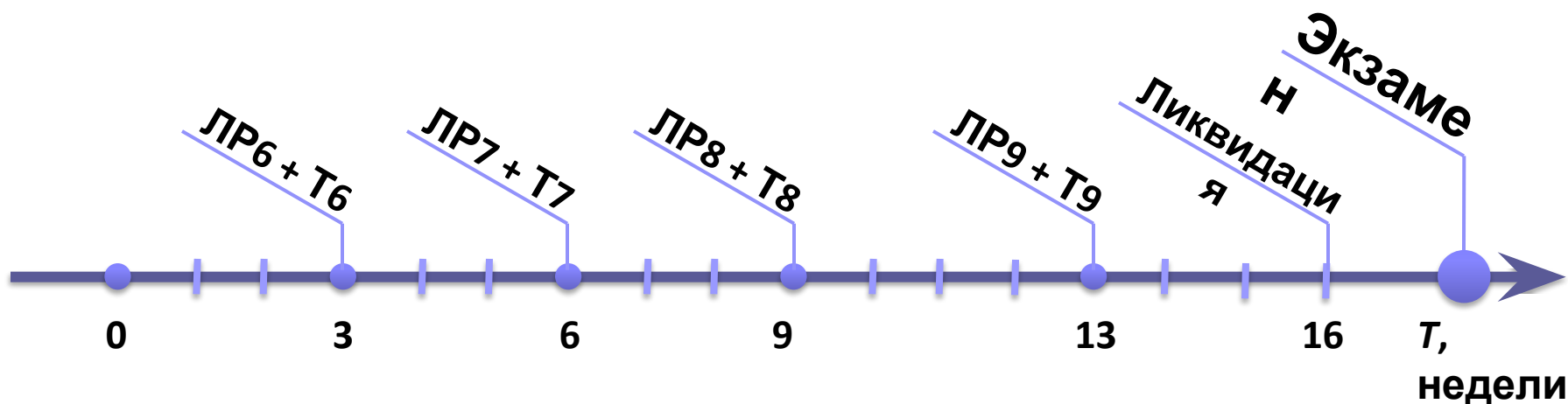
$\mathcal{T}$  – средняя оценка за тесты

# Временной график курса

## I семестр



## II семестр





# Содержание лекций

- Основы алгоритмизации
- Быстрое введение в язык Си
- Базовые типы данных и операции
- Управляющие конструкции. Функции
- Массивы, строки, структуры
- Указатели, Динамическое распределение памяти
- Файлы
- Структурное программирование
- Алгоритмы. Сложность алгоритмов
- Сортировка и поиск

# Содержание практических занятий

- Практические занятия = лаб. работы + тесты
- I семестр
  1. Линейный вычислительный процесс
  2. Разветвляющиеся алгоритмы
  3. Циклический вычислительный процесс
  4. Функции
  5. Массивы
- II семестр
  6. Строки
  7. Структуры
  8. Файлы
  9. Сортировка
  10. Динамические структуры данных

# Принципы оценивания

- **Отчет о лабораторной работе защищается очно**
- **Критерии оценивания (по убыванию приоритета)**
  1. **Способность автора внятно изложить идею алгоритма и отвечать на вопросы по исходному коду программы.**
  2. Работоспособность программы.
  3. Эффективность алгоритмов.
  4. Соблюдение автором «правил хорошего тона» при построении исходного кода.
  5. Оригинальность алгоритмов и/или их реализации.
- **Одна задача без замечаний – 50 баллов**
- **Оценка за лаб. работу – сумма оценок за 2 задачи**

# Учебные материалы

- На [portal.edu.asu.ru](http://portal.edu.asu.ru) и в Интернет
  - Таблица текущей успеваемости
  - Слайды к лекциям
  - Электронные книги
  - Видео-ролики
  - Сайты
  - Компиляторы и среды разработки
  
- В научной библиотеке АлтГУ
  - Книги

# Учебные материалы

## ■ На [portal.edu.asu.ru](http://portal.edu.asu.ru)

The screenshot shows a web browser window displaying the course page for 'Основы программирования' on the portal.edu.asu.ru website. The browser's address bar shows the URL 'portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=223'. The page header includes the course name and a 'Режим редактирования' button. A navigation menu on the left lists various course sections, including 'Мои курсы', 'Информатика и математика', and 'Основы информатики'. The main content area features a forum section with a 'Скрыто от студентов' button and a post titled '0. Организация курса'. This post includes a cartoon illustration of a classroom and a list of course topics: 'Преподаватели', 'Организация занятий', 'Содержание занятий', 'Принципы оценивания', 'Учебные материалы', 'Единый образовательный портал АлтГУ', and 'Компиляторы и средства разработки'. Below the list are links to 'Инструкция по использованию материалов курса', 'Рабочая программа дисциплины', and 'Фонд оценочных средств'. On the right side, there is a search bar for forums and a section for 'Последние объявления' with several recent posts by Larisa Lengardovna.

# Книги и материалы в сети

1. Голуб А.И. С и С++: Правила программирования  
<http://bookre.org/reader?file=682957>
2. Громов Ю.Ю., Татаренко С.И. Программирование на языке Си  
<http://bookre.org/reader?file=631782>
3. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж. Как программировать на С  
<http://bookre.org/reader?file=481287>
4. Керниган Б., Ритчи Д. Язык С  
[http://rabus.ru/KernighanRitchie\\_C/index.html](http://rabus.ru/KernighanRitchie_C/index.html)
5. Кучин Н.В., Павлова М.М. Основы программирования на языке Си  
<http://bookre.org/reader?file=691063>
6. Пахомов Б. С/С++ и MS Visual C++ 2008 для начинающих  
<http://bookre.org/reader?file=623796>
7. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си  
<http://bookre.org/reader?file=483724>
8. Поляков К. Язык программирования Си. Практический курс  
<http://kpolyakov.narod.ru/school/c.htm>  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ppt.htm#c>
9. Тондо К., Гимпел С. Язык Си. Книга ответов  
<http://bookre.org/reader?file=1221864>
10. Уэйт М. и др Язык Си: руководство для начинающих  
<http://www.info.jinr.ru/~dushanov/book/c/Index.htm>

# Книги в библиотеке АГУ

[www.lib.asu.ru](http://www.lib.asu.ru)

1. Голуб А.И. С и С++: Правила программирования. М.: БИНОМ, 1996. – 272с. (32.973.26 А484)
2. Давыдов В.Г. Программирование и основы алгоритмизации. М.: Высшая школа, 2003. – 447с. (32.973.26 Д138)
3. Джехани Н. Программирование на языке Си. М.: Радио и связь, 1988. – 272с. (32.973.2 Д409)
4. Жешке Р. Толковый словарь стандарта языка Си. СПб.: Питер, 1994. – 221с. (32.973.2 Ж 655)
5. Керниган Б.В., Ритчи Д.М. Язык программирования Си. М.: Финансы и статистика, 1992. – 272с. (32.973.26 К362)
6. Крупник А. Изучаем Си. СПб.: Питер, 2001. – 256с. (32.973.26 К845)
7. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2007. – 461с. (32.973.26 П124)
8. Подбельский В.В. Практикум по программированию на языке Си. М.: Финансы и статистика, 2004. – 576с. (32.973.26 П44)
9. Тондо К. Язык Си: книга ответов. М.: Финансы и статистика, 1994. – 160с. (32.973.2 Т57)

# Электронная библиотечные системы «Лань» и «Университетская библиотека online»

The screenshot shows the website of the Scientific Library of Altai State University (www.lib.asu.ru). The browser tabs indicate multiple instances of the site are open. The page layout includes a header with the library name, a navigation menu, and a main content area with a search bar and news. A red circle highlights the 'Электронно-библиотечная система' (Electronic library system) section on the right side of the page, which lists various digital resources.

**Вопросы и предложения**

Главная страница

ПОИСК В ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ

Найти

Книги

Периодика

Новости и объявления: всего записей - 5

29.8.2013

**ВНИМАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ!**

Центр библиотечно-информационных технологий научной библиотеки АлтГУ начинает работу по формированию электронной библиотечной системы университета (ЭБС). В ЭБС войдут: учебники, учебные пособия, учебно-методическая литература, монографии, созданные преподавателями и сотрудниками; диссертации; материалы конференций, проводимых на базе университета. Приглашаем авторов - сотрудников АлтГУ передавать документы научного и учебного назначения для размещения в ЭБС. Ждем Вас по адресу: пр. Ленина 61, ауд. 226 (тел. 66-75-43).

24.6.2013

**ДОСТУП К ЭЛЕКТРОННЫМ РЕСУРСАМ**

Архив научных журналов

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НП НЭИКОН) предоставляет доступ к архивным коллекциям ведущих издательств на платформе Архив научных журналов. Для преподавателей и студентов АлтГУ в настоящее время доступны архивы издательств: Annual Reviews, Taylor & Francis, Sage Publications, Oxford University Press, Institute of Physics (IOP), Cambridge University Press, а также архив журнала Nature. Список доступных архивов будет расширен.

30.1.2013

**К АККРЕДИТАЦИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ**

**Электронно-библиотечная система**

- ЭБС АлтГУ
- ЭБС издательства «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека online»
- Коллекция электронных учебников издательства "Проспект Науки"

**Электронная библиотека**

- Электронные каталоги и библиографические базы данных библиотеки
- Текущая подписка на научные электронные издания, доступные в режиме онлайн
- Реферативные журналы ВИНТИ
- Расшифровка сигл хранения литературы
- Библиографические указатели
- Публикации сотрудников библиотеки



# Электронная библиотека издательства «Лань»

- Издательство «Лань» предоставляет бесплатный доступ к электронным изданиям для высшей школы
- Доступ возможен только из сети АлтГУ
- Больше информации – на [www.lib.asu.ru](http://www.lib.asu.ru)

## Книги от «Лани»

- Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона
- Липман С., Лажойе Ж. Язык программирования C++. Полное руководство
- Потопахин В. Современное программирование с нуля!
- Ховард М., Лебланк Д., Виера Д. 19 смертных грехов, угрожающих безопасности программ. Как не допустить типичных ошибок
- ...

# Сайты

1. CodeNet.ru – все для программиста  
<http://www.codenet.ru/cat/Languages/C-CPP/>
2. C Programming and C++ Programming  
<http://cprogramming.com/>
3. C Programming Reference  
<http://www.cprogrammingreference.com/>
4. C Programming questions with solution  
<http://cquestionbank.blogspot.com/>
5. Библиотека программиста  
<http://www.progbook.net/>
6. Интернет университет информационных технологий  
<http://www.intuit.ru/catalog/se/pl/>
7. Описание языка программирования ANSI C  
<http://linfole.homedns.org/ansi-c/ansi-c.html>
8. Поляков К. Язык программирования Си. Практический курс.  
<http://kpolyakov.narod.ru/school/c.htm>
9. Язык Си в примерах – Викиучебник  
[http://ru.wikibooks.org/wiki/Язык\\_Си\\_в\\_примерах](http://ru.wikibooks.org/wiki/Язык_Си_в_примерах)
10. Информатика и ВТ – все для студентов УГАТУ  
<http://www.twirpx.com/files/informatics>

# Компиляторы и среды разработки

- Microsoft Visual Studio 2008
  - Основной вариант
  - Инсталлирован в классах
  
- Visual Studio 2019
  - Свободно распространяемый вариант
  - Дистрибутив
    - <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/>
  
- GNU C/C++
  - По умолчанию доступен в Linux
  - Имеется версия для Windows
    - [www.mingw.org](http://www.mingw.org)

# Компиляторы и среды разработки

Свободно распространяемые среды разработки

- Bloodshed Dev-Cpp
  - <http://www.bloodshed.net/devcpp.html>
- Code::Blocks
  - <http://www.codeblocks.org/>
- Netbeans + GCC
  - <http://www.netbeans.org/features/cpp>
- Eclipse CDT + GCC
  - <http://www.eclipse.org/cdt/>

# Вопросы?

- Организация курса
  - Преподаватели
  - Организация курса
  - Содержание занятий
  - Принципы оценивания
  - Учебные материалы



Даша Вернова. Из цикла «Собаця»