

Опыт использования свободного программного обеспечения при подготовке учителей математики и информатики в Кубанском Государственном Университете



Е. Р. Алексеев, канд.техн.н., доцент,  
С.П. Грушевский, д. пед.н., профессор  
Кубанский Государственный Университет,

Почта: [er.alekseev@yandex.ru](mailto:er.alekseev@yandex.ru)

# Факультет математики и компьютерных наук КубГУ



- 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность – Математика, информатика
- 01.03.01, 01.04.01, – Математика (бакалавриат и магистратура)
- 02.03.01, 02.04.01 – Математика и компьютерные науки (бакалавриат и магистратура)

# Факультет математики и компьютерных наук КубГУ



Кафедра информационных образовательных технологий.

Учителя математики и информатики (бакалавриат, магистратура 01.04.01 «Математика», направленность «Преподавание математики и информатики»)

Информационная подготовка учителей:

- технические дисциплины
- методика преподавания информатики

# 1 курс



## 1. Программирование

- Алгоритмизация, программирование на Паскале
- Программное обеспечение fpc, Lazarus

## 2. Программное обеспечение ЭВМ

- Офисные приложения, Markdown, HTML, LaTeX
- Linux
- Программное обеспечение – дистрибутив Linux, LibreOffice, LaTeX, TexStudio

## 2 курс



### 1. Программирование

- Программирование на C++, ООП, сборка библиотек
- Программное обеспечение g++, geany, Python, numpy, matplotlib, sympy
- Индивидуальные задания: современные технологии программирования, свободное ПО

### 2. Математические пакеты и их применение в естественно-научном образовании

- Scilab, Octave
- Maxima
- Математические конспекты – wxMaxima, Cantor
- Перспективы – Python+sympy+Jupyter



## 3 курс



### 1. Технологии web-программирования

- HTML, CSS
- JavaScript
- ПО: Mozilla FireFox, Seamonkey, bluefish

### 2. Web-проектирование и web-дизайн

### 3. Компьютерная графика

- Gimp
- Blender

## 4-5 курс



### 1. Теоретические основы информатики

- Лабораторные работы: «Перевод чисел между различными системами счисления», «Машинное представление целых и вещественных чисел», «Высокоточные вычисления»
- ПО (fpc, Lazarus, g++, mpfr, geany, Python, numpy, matplotlib, sympy)

### 2. Операционные системы и компьютерные сети

- Лабораторные работы: настройки и использование FTP-сервера, клиент и сервер ssh, настройка и использование samba
- ПО: любой современный дистрибутив Linux

### 3. Компьютерное моделирование

# Магистратура. 01.04.01 «Математика», Преподавание математики и информатики



1. Математические основы курса информатики
2. Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании
  - использование операционных систем семейства Linux на уроках информатики в школе
  - использование операционных систем семейства Linux на лабораторных работах в дисциплинах информационного профиля в средних специальных и высших учебных заведениях
  - практикум по сборке специализированных дистрибутивов операционных систем семейства Linux
3. Компьютерные технологии в науке и образовании

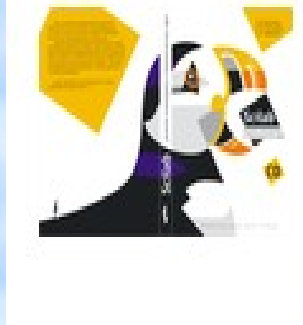
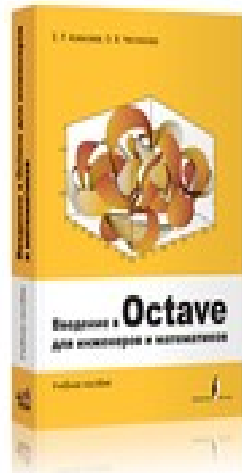
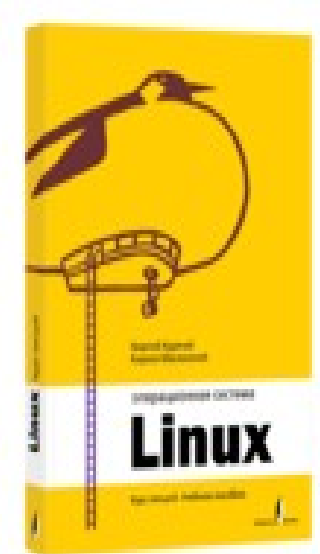
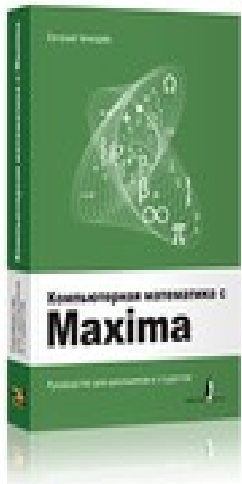


# Курсовые и дипломные работы



- Свободные системы компьютерной математики при изучении производной в курсе математического анализа
- Разработка программного обеспечения для генерации образовательного дистрибутива
- Параллельные и конвейерные вычисления в курсе «Технологии программирования»
- Разработка лабораторного практикума «Основы работы в Linux»

# Методическое обеспечение информационного блока дисциплин





Спасибо за внимание!  
Готов ответить на Ваши вопросы