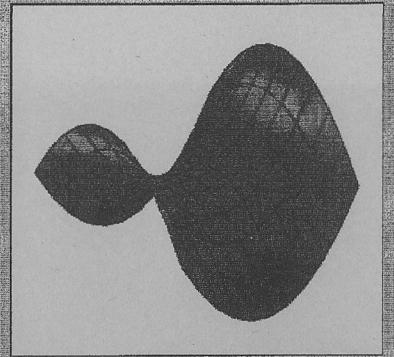


39.973

М42

**Ю.А. МЕДВЕДЕВ**



**ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
В МАТЕМАТИКЕ**

А6

Листок срока возврата литературы

91013-62204

К 4902/7

Ю.А. МЕДВЕДЕВ

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ

(ПРАКТИКУМ)

---

Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации  
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности «Математика»  
в области образования и педагогики



Владимир  
2005

32.973.26

УДК 681.3.06:51(076)

ББК[32.81 + 22.18]я7

М34

**Медведев Ю.А.**

Информационные технологии в математике (практикум): учебное пособие.

– Владимир: ВГПУ, 2005. – 98 с.

ISBN 5-87846-505-1.

В виде практических работ представлен систематизированный материал по основам работы с системами автоматизированного проектирования в математике Mathcad и MatLab. Приводятся примеры с подробной инструкцией для выполнения и задания для самоконтроля и самостоятельной подготовки. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Математика». Может быть полезно преподавателям математики и информатики, а также широкому кругу читателей, самостоятельно осваивающим вопросы автоматизации решения математических задач с применением информационных технологий. Табл.: 15. Ил.: 30. Библиогр.: 11 назв.

**Рецензенты:**

Доктор технических наук, профессор кафедры «Информационные технологии и вычислительные системы» Московского государственного технологического университета **Е.Б. Фролов.**

Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой информационных технологий и методики обучения Шуйского государственного педагогического университета **В.Н. Федосеев.**

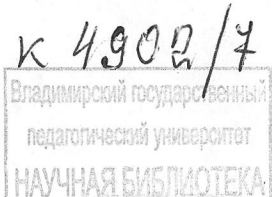
УДК 681.3.06:51(076)

ББК[32.81 + 22.18]я7

ISBN 5-87846-505-1.

© Владимирский государственный педагогический университет, 2005

© Ю.А. Медведев, 2005



**ПРЕДИСЛОВИЕ**

Настоящее учебное пособие содержит систематизированный материал по современным компьютерным системам и состоит из двух разделов.

В первом разделе последовательно рассматриваются проблемы, связанные с работой в системе автоматизированного проектирования в математике MATHCAD и содержатся 11 практических работ: введение в MATHCAD - простые и сложные операции; матричные операции; табулирование функции и построение графиков; численные методы решения уравнений; решений уравнений в символьном виде; вычисление сумм и произведений, символьные вычисления; дифференцирование и вычисление интегралов; численные методы решения дифференциальных уравнений; встроенные функции и др. Даны примеры с подробной инструкцией для выполнения, а также задания для самоконтроля и самостоятельной подготовки.

Во втором разделе рассмотрены вопросы работы в системе автоматизации математических расчетов, построенных на расширенном представлении матричных операций MATLAB. Приведены 5 практических работ: введение в MATLAB - простые и сложные операции; работа с массивами; взаимодействие между системой MATLAB и программами из пакета MICROSOFT OFFICE (WORD и EXCEL); табулирование функции и построение графиков: интегрирование функций, программирование и другие вычисления.

Главы практикума представляют собой законченные учебные модули, каждый из которых включает краткую теорию по теме, типовые практические работы с указанием цели работы, порядка ее выполнения и контрольных заданий.

Практикум подготовлен в соответствии с программой дисциплины ДПП.Ф.13 «Информационные технологии в математике» федерального компонента ДПП.Ф.00 – «Дисциплины предметной подготовки» Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Математика».

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений и может быть использовано преподавателями информатики и математики, а также лицами, самостоятельно осваивающими применение информационных технологий в математике.

**Медведев Юрий Алексеевич**

**Информационные технологии в математике (практикум)**  
Учебное пособие для студентов вузов

Редактор – А.А. Масленникова

Владимирский государственный педагогический университет  
План университета 2005 г.  
Позиция 67

---

Подписано в печать 26.12.2005

Формат 84 x 108 1/32

Усл. п. л. – 6,1

Уч.- изд. л. – 6,4

Заказ 2-06

Тираж 1000 экз.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии ВГПУ  
600024, г. Владимир, ул. Университетская, 2, тел. 33-87-40