

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ПРОДУКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБНОВЛЕНИЯ «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Журнал рекомендован к использованию в средних общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях комитетами по образованию Санкт-Петербурга и Ленинградской области.  
**Выходит с января 1998 г.**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.И. Башмаков,  
*д. ф.-м. наук, проф.,  
действ. чл. РАО*

Е.И. Бутиков,  
*проф. СПбГУ*

А.С. Кондратьев,  
*д. ф.-м. наук, проф.,  
действ. чл. РАО*

Н.К. Косовский,  
*д. ф.-м. наук, проф.*

С.С. Лавров,  
*д. ф.-м. наук, проф.,  
чл.-корр. РАН*

Ю.В. Матиясевич,  
*д. ф.-м. наук, проф.,  
чл.-корр. РАН*

И.В. Романовский,  
*д. ф.-м. наук, проф.*

Г.С. Цейтин,  
*д. ф.-м. наук, проф.*

S. Papert,  
*Professor of Learning  
Research Media Lab  
M.I.T.*

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

С.Н. Поздняков  
ЗАМ. ГЛАВНОГО  
РЕДАКТОРА:  
С.Б. Энтина

## ВЕРСТКА:

Н.И. Новикова  
ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:  
А.И. Баранов  
ХУДОЖНИК:  
А.В. Василькова

№ 5, 2001 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>КОЛОНКА РЕДАКТОРА</b>	3
<b>ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	
Е. Бутиков. Движения космических тел в компьютерных моделях. II. Задача многих тел.	4
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>	
А. Пискарев. Возможности Microsoft Office XP и их использование в системе образования.	24
<b>ШКОЛА СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>	
И. Кузнецова. ЛОГО мира 2.0. Виртуальные методы и полиморфизм. Создание объекта «КАЛЬКУЛЯТОР».	30
<b>Заочная школа современного программирования</b>	37
Н. Паньгина. Занятие 4. Разработка игр.	38
<b>МЛАДШАЯ ШКОЛА</b>	
Н. Соседкина. Компьютер и здоровье.	49
<b>МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ</b>	
Н. Волкова. Краткие сведения из теории фракталов.	55
А. Верозубов, А. Замилов. Д. Миллер, Р. Бриджес. Визуализация решений логистического уравнения, множеств Мандельброта и Жюлиа в Excel и Visual Basic.	61
Н. Ампилова. Метод Ньютона: знакомый и неожиданный.	70
<b>УЧЕБНАЯ МАСТЕРСКАЯ</b>	
Г. Кронин. Построение фракталов.	73
П. Совертков, А. Шаламов. Моделирование движения плоского, шарнирного, четырехзвенного механизма на экране компьютера.	80
<b>ИНТЕРНЕТ</b>	
А. Лукичев. Обзор «Фракталы в Интернет».	85

## СОДЕРЖАНИЕ

(продолжение)

### КОНФЕРЕНЦИИ И СЕМИНАРЫ

Е. Азарова,	Итоги XI международной конференции-выставки	
Л. Панкратова.	«Информационные технологии в образовании»	
	ИТО-2001.	88
С. Горлицкая.	Телекоммуникации в образовании.	95

### И В ШУТКУ И ВСЕРЬЕЗ

Спасем космос!	99
----------------	----

### ОБЛОЖКА:

3 стр. – к статье Н. Волковой, А. Верозубова, А. Замилова «Краткие сведения из теории фракталов».

### ДИСКЕТА:

- Программа демонстрации фракталов Мандельброта и Жюлиа к статье Н. Волковой, А. Верозубова, А. Замилова «Краткие сведения из теории фракталов».
- Программы к статье Д. Миллера, Р. Бриджеса «Визуализация решений логистического уравнения, множеств Мандельброта и Жюлиа в Excel и Visual Basic».
- Программа к статье П. Соверткова, А. Шаламова «Моделирование движения плоского, шарнирного, четырехзвенного механизма на экране компьютера».
- Программа демонстрации трехмерных фракталов к статье А. Лукичева «Обзор «Фракталы в Интернет».

Все права защищены.

Никакая часть данного издания не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения редакции журнала. Редакция не рецензирует рукописи, а только сообщает о своем решении. Рукописи не возвращаются. Приглашаем авторов к сотрудничеству.

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

191025, Санкт-Петербург, ул. Марата, 25

Тел/факс 164-13-55

URL: <http://www.ipo.spb.ru/journal>

E-mail: [pozdnkov@ipo.spb.ru](mailto:pozdnkov@ipo.spb.ru)

Издание зарегистрировано Северо-Западным региональным управлением  
Комитета Российской Федерации по печати (г. Санкт-Петербург).  
Свидетельство № П2515 от 6 июня 1997 г.

Журнал отпечатан в ЦПО «Информатизация образования» на оборудовании,  
поставленном фирмой RISO-PRINT.  
Тираж 500 экз. Цена свободная.