

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ШКОЛЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ГНИИ ИТТ «ИНФОРМИКА»

№ 1, 2008 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

Е.И. Бутиков,  
*проф. СПбГУ*

В.Н. Васильев,  
*д. техн. наук, проф.*

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

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

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

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

В.О. Сафонов,  
*д. ф.-м. наук, проф.*

А.Л. Семенов,  
*д. ф.-м. наук, проф.,  
чл.-корр. РАО*

А.Н. Терехов,  
*д. ф.-м. наук, проф.*

А.Н. Тихонов,  
*д. техн. наук, проф.*

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

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

*д.п.н. С.Н. Поздняков*

ЗАМ. ГЛАВНОГО  
РЕДАКТОРА:

*к.т.н. С.Б. Энтина*

### ВЕРСТКА:

Т.Г. Мяндр

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

А.И. Баранов

ХУДОЖНИК:

А.В. Василькова

### КОЛОНКА РЕДАКТОРА

3

### ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

#### ИУМК – «Математика в школе – XXI век»

Л.Б. Горелик. Электронный учебник  
с динамическими моделями.

4

### ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

С.Б. Энтина. Пятый конкурс  
«Конструируй, Исследуй, Оптимизируй». 12

И.А. Посов. Разбор задачи «Флипы» конкурса КИО-2008. 17

### СЦЕНАРИИ УРОКОВ

#### Подготовка учителей в области использования компьютера на уроках математики

В.Н. Дубровский. Динамическая геометрия в школе. Занятие 1. 21  
С.Н. Поздняков.

### ЗАОЧНАЯ ШКОЛА СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

М.В. Дмитриева. Введение в объектно-ориентированное  
программирование (ООП). 32

### ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

Аннотация материалов  
«Журнала в журнале» № 1, 2008. 42

### МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ

Н.Н. Андреев, Компьютерные фильмы о занимательных  
и нерешенных проблемах математики. 44  
М.А. Калиниченко. Фильм тринадцатый. Экранировать луч.

### И В ШУТКУ И ВСЕРЬЕЗ

Д.Ю. Усенков. Книга XXI века:  
«плюсы» и «минусы», надежды и опасения. 46

**РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:**

М.В. Дмитриева,  
к. ф.-м. наук, доц.  
С.Г. Иванов,  
к. пед. наук  
А.Ф. Кавтрев,  
к. ф.-м. наук  
А.Ф. Ляхов,  
к. ф.-м. наук, доц.  
Н.Н. Паньгина  
В.Г. Парфенов,  
д. техн. наук, проф.  
С.Н. Поздняков,  
д. пед. наук, проф.  
В.И. Рыжик,  
к. пед. наук  
Ю.Б. Сениченков,  
к. ф.-м. наук, доц.  
С.К. Стафеев,  
д. техн. наук, проф.  
А.С. Чирцов,  
д. ф.-м. наук, проф.  
С.Б. Энтина,  
к. техн. наук, доц.

**МОЛОДЕЖНЫЙ  
ОТДЕЛ РЕДАКЦИИ:**

Н.Н. Андреев,  
к. ф.-м. наук  
И.А. Посов  
А.Ф. Пухов  
Д.Ю. Усенков

**ОБЛОЖКА:**

- 2 стр. – Конкурс КИО-2008: задача «Флипы»;
- 3 стр. – карта интерфейса открытой программы для символьных вычислений МАХІМА;
- 4 стр. – информация об интернет-поддержке профессионального развития педагогов в области информационно-коммуникационных технологий в сетевом сообществе методического интернет-центра.

**ДИСК:**

- 1) электронный учебник с динамическими моделями по алгебре и началам анализа для 10 класса (к статье Л.Б. Горелик);
- 2) свободно распространяемая программа для символьных вычислений МАХІМА;
- 3) электронный гипертекстовый учебник по работе со списками, включающий динамические демонстрации алгоритмов и тесты (к статье М.В. Дмитриевой, посвященной работе с объектами в языке Паскаль);
- 4) инструментальная задача-модель «Флипы» из заданий Пятого конкурса «Конструируй! Исследуй! Оптимизируй!» (к статье И.А. Посова);
- 5) модели геометрических задач в среде «Математический конструктор» (к статье В.Н. Дубровского и С.Н. Позднякова);
- 6) компьютерный фильм «Экранировать луч» (к одноименной статье Н.Н. Андреева и М.А. Калининко).

*Журнал издается при поддержке  
Санкт-Петербургского государственного университета  
информационных технологий, точной механики и оптики  
и НИИ информационных технологий  
Санкт-Петербургского государственного университета.*

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 принимаются только в электронном виде. Приглашаем авторов к сотрудничеству.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

196066 г. Санкт-Петербург, ул. Типанова, д. 6, кв. 30 Тел. 373-00-25  
URL: <http://www.ipo.spb.ru/journal> E-mail: [pozdnkov@ipo.spb.ru](mailto:pozdnkov@ipo.spb.ru)

Журнал является приложением  
к журналу «Компьютерные инструменты в образовании», который основан в 1997 г.  
Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия (г. Москва)  
Свидетельство ПИ № ФС-7725211 от 28 июля 2006 г.

Журнал отпечатан в АНО «КИО»  
на оборудовании, поставленном фирмой RISO-PRINT.