

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

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

Выходит с января 1998 г.

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.,
действ. чл. 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,

чл.-корр. РАН
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. Мицд

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:
А.И. Баранов

№ 2, 2010 г.
СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИКА

Т.М. Косовская, Н.К. Косовский.	Основы доказательств полиномиальной быстроты простейших математических алгоритмов.	3
В.Ю. Романов, Г.Г. Рябов, В.В. Суворов.	«Системообразующий принцип» в построении компьютерных инструментов.	14
Н.В. Шилов.	Заметки о трёх парадигмах программирования.	24

НЕРЕШЕННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Д.А. Павлов.	Символьное интегрирование.	38
--------------	----------------------------	----

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Программы обучения		
З.В. Апанович.	Методы визуализации информации – наукоёмкое направление современных ИТ.	44

КОМПЬЮТЕР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

А.С. Кондратьев, А.В. Ляпцев.	Вычислительный эксперимент в задачах нелинейной динамики.	52
----------------------------------	--	----

СОБЫТИЯ

В.О. Сафонов.	Кафедра информатики мат-меха – школа классического и современного программирования (к 40-летию кафедры).	64
---------------	--	----

**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,
д. техн. наук, проф.

С.К. Стафеев,
д. техн. наук, проф.

А.С. Чирцов,
д. ф.-м. наук, проф.

С.Б. Энтина,
к. техн. наук, доц.

ОБЛОЖКА:

- 2 стр. – коллаж к 40-летию кафедры информатики (математического обеспечения ЭВМ) математико-механического факультета СПбГУ (к статье В.О. Сафонова «Кафедра информатики мат-меха – школа классического и современного программирования (к 40-летию кафедры)»);
3 стр. – дополнительные иллюстрации и ссылки к статье З.В. Апанович «Методы визуализации информации – наукоемкое направление современных ИТ»;
4 стр. – информация о новостном сайте «ЭЛЕМЕНТЫ большой науки» <http://elementy.ru/>

ДИСК:

- 1) презентация о методах визуализации информации при помощи графов (к статье З.В. Апанович «Методы визуализации информации – наукоемкое направление современных ИТ»);
- 2) видеофильм с фрагментами выступлений на торжественном заседании кафедры информатики математико-механического факультета СПбГУ, посвященном 40-летию кафедры математического обеспечения (к статье В.О. Сафонова «Кафедра информатики мат-меха – школа классического и современного программирования (к 40-летию кафедры)»).

Диск оформлен в виде единого программного продукта и объединяет материалы диска двух журналов – этого и журнала «Компьютерные инструменты в школе».

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

*Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты докторской
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (перечень ВАК).*

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

Журнал основан в 1997 г.

Издание перерегистрировано 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.

Подписной индекс в Каталоге российской прессы «Почта России»:
99005 – полугодовая подписка,
74880 – годовая подписка.

Журнал отпечатан в АНО «КИО»
на оборудовании, поставленном фирмой RISO-PRINT.
Тираж 500 экз.