

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

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

Выходит с января 1998 г.

№ 3, 2010 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.,
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.л.н. С.Н. Поздняков
ЗАМ. ГЛАВНОГО
РЕДАКТОРА:
к.т.н. С.Б. Энтина
ВЕРСТКА:
Т.Г. Мянц
ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:
А.И. Баранов

ИНФОРМАТИКА

- Т.М. Косовская, Принадлежность классу FP
Н.К. Косовский. дважды полиномиальных паскалевидных
функций над подпрограммами из FP. 3
- К.Б. Степанян. Формализация двумерных
графо-подобных диаграмм. 8

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- И.А. Посов. Программирование генераторов задач. 19

НЕРЕШЕННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

- Д.А. Павлов. Навигация в мире органических соединений. 32

КОМПЬЮТЕР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

- А.С. Кондратьев, Магнитные свойства металлов. 39
А.В. Ляпцев,
Д.В. Скоропад.
- Я.Б. Музыченко. Моделирование оптических явлений
при помощи программного обеспечения
VirtualLab. 45
- Д.И. Манцеров,
С.Е. Рукшин. Автоматизация работы с конструктивными
задачами на примере разработки модуля ввода
графиков функций в системе поддержки
дистанционных научных соревнований. 53

**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. – информация об интернет-коллекции комбинаторных алгоритмов (сайт: <http://www.cs.sunysb.edu/~algorithm/implement/graphbase/implement.shtml>);

3 стр. – информация о соревновании решателей задачи выполнимости булевых формул (сайт <http://baldur.iti.uka.de/sat-race-2010/index.html>);

4 стр. – информация о портале «всё о геологии» (сайт: <http://geo.web.ru/>).

ДИСК:

1) свободное программное обеспечение для визуализации графов (к статье З.В. Апанович «Методы визуализации информации – наукоемкое направление современных ИТ», опубликованной в № 2 за 2010 год);

2) электронный плакат «История языков программирования» (к статье Н.В. Шилова «Заметки о трёх парадигмах программирования», опубликованной в № 2 за 2010 год);

3) HTML-презентация «Визуализация динамических процессов» (к статье А.Ф. Ляхова и В.В. Рыжова «Музыкально-звуковая визуализация динамических процессов средствами пакета MATLAB», опубликованной в № 1 за 2009 год).

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 перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
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.