

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

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

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. Матясевиц,
*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, 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. ГЛ. РЕДАКТОРА:

к.т.н. С.Б. Энтина

РЕДАКТОР

АНГЛ. ВЕРСИИ:
Alkiviadis G. Akritas

Prof., University of the Thessaly

ВЕРСТКА:

Т.Г. Мяндр

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

А.И. Баранов

ХУДОЖНИК:

А.В. Василькова

№ 1, 2011 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

КОЛОНКА РЕДАКТОРА 3

ИНФОРМАТИКА

Н.К. Косовский. Тезис Чёрча для полиномиальных по времени рекурсивных алгоритмов над словами и их длинами. 4

Н.Б. Ампилова, С.В. Терентьев. Реализация интервального алгоритма локализации инвариантных множеств динамических систем. 12

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

П.Г. Чистиков, С.В. Рыбин. Системы синтеза речи. 22

КОМПЬЮТЕР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Е.И. Бутиков. Маятник с осциллирующим подвесом (субгармонические колебания). 31

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Профессиональные стандарты

В.В. Монахов. Анализ результатов ЕГЭ по математике и физике и интернет-олимпиады по физике. 50

Новые методы обучения

А.С. Чирцов, В.П. Марек. Новые подходы к созданию и использованию мультимедийных ресурсов. 58

**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 о лекциях по различным областям науки в свободном доступе (сайт <http://lektorium.tv/>);

3 стр. – информация о мировых лидерах в области нанотехнологий и факультете электроники СПбГЭТУ (ЛЭТИ) (сайт <http://eltech-fel.ru/>);

4 стр. – информация о физическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета (сайт <http://www.phys.spbu.ru/>).

ДИСК:

- 1) программа моделирования маятника с вертикальными осцилляциями точки подвеса (к статье Е.И. Бутикова «Маятник с осциллирующим подвесом (субгармонические резонансы)»);
- 2) фрагменты мультимедийного сборника для сопровождения курса общей физики (к статье А.С. Чирцова и В.П. Марека «Новые подходы к созданию и использованию мультимедийных ресурсов в серии электронных сборников мультимедийных материалов по курсу общей физики»).

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 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.