

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

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

Журнал является
основным печатным
изданием по Федеральной
целевой программе
«Развитие единой
образовательной
информационной среды».
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. Матясевиц,
*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.

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. Мянц

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

А.И. Баранов

ХУДОЖНИК:

А.В. Василькова

№ 6, 2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАНДАРТЫ И КОНЦЕПЦИИ

Ю.М. Таиров. Нанотехнологии. 3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В.О. Сафонов, Редактор знаний
А.В. Новиков, Knowledge Editor. 6

М.В. Сигалин,
А.Л. Смоляков,
Д.Г. Черепанов.

ИНТЕРНЕТ

А.А. Паньгин, Поисковые системы и
С.Н. Поздняков. проблемы «педагогического поиска» 17

ШКОЛА СОВРЕМАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Н.Н. Васильев. Упрощение систем полиномиальных уравнений
и базисы Грёбнера. 26

Заочная школа современного программирования

С.В. Рыбин. Высказывания и предикаты. 34

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

С.К. Стафеев, Использование системы трехмерных
М.А. Пашковский. интерактивных практических работ по оптике. 45

СЦЕНАРИИ УРОКОВ

О.Б. Гусева, Опыт проведения лабораторного практикума
А.И. Кошляк. по физике с использованием
компьютерных моделей
на основе УМК «Живая физика». 48

Д.Г. Штенников. Новый инструмент разработчика
Flash приложений –
программа Macromedia Flash 8. 52

ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Н.М. Ежова, Формирование графической культуры
Н.В. Иванчук, учащихся с использованием
Н.А. Резник. компьютерных средств обучения. 65

УЧЕБНАЯ МАСТЕРСКАЯ

П.А. Петрошенко, Реализация игры «Морской бой»
Г.А. Корнеев, на основе автоматного подхода. 72

А.А. Шальто.

РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:

М.В. Дмитриева,
к. ф.-м. наук, доц.
С.Г. Иванов,
к. пед. наук
А.Ф. Кавтрев,
к. ф.-м. наук
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.

СОДЕРЖАНИЕ
(продолжение)

МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ

Н.Н. Андреев, Компьютерные фильмы о занимательных
М.А. Калиниченко. и нерешенных проблемах математики.
Фильм шестой. Круглый треугольник Рело. 83

И В ШУТКУ И ВСЕРЬЕЗ

Web Sudoku как пример конструирования
общего информационного пространства. 88

Материалы журнала за 2005 год. 94

ОБЛОЖКА:

3 стр. – кадры из компьютерного фильма Н.Н. Андреева и М.А. Калиниченко
«Вып. 6. «Круглый треугольник Рело»;

4 стр. – информация о сервере с каталогом открытого программного обеспечения,
полезного для оснащения компьютерных классов школ.

ДИСК:

- 1) ограниченно-рабочая версия среды Maple к статье Н.Н. Васильева «Упрощение систем полиномиальных уравнений и базисы Грёбнера»;
- 2) программные материалы к статье С.К. Стафеева и М.А.Пашковского «Использование системы трехмерных интерактивных практических работ по оптике»;
- 3) флеш-презентации к статье Н.М.Ежовой, Н.В.Иванчук, Н.А.Резник «Формирование графической культуры учащихся с использованием компьютерных средств обучения»;
- 4) ограниченно-рабочая версия среды «Живая физика» (для Widows 95, 98, 2000) к статье А.И.Кошляка, О.Б.Гусевой «Опыт проведения лабораторного практикума по физике с использованием компьютерных моделей на основе УМК «Живая физика»;
- 5) программные материалы к статье П.А.Петрошенко, Г.А.Корнеева, А.А.Шальто «Реализация игры «Морской бой» на основе автоматного подхода».
- 6) компьютерный фильм Н.Н. Андреева и М.А. Калиниченко «Вып. 6. «Круглый треугольник Рело».

*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 не возвращаются. Приглашаем авторов к сотрудничеству.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

197022 г. Санкт-Петербург, наб. реки Карповки, д. 11, комн. 7
Тел/факс 234-68-40, 373-00-25
URL: <http://www.ipo.spb.ru/journal>
E-mail: 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 АНО «КИО»
на оборудовании, поставленном фирмой RISO-PRINT.
Тираж 1000 экз.