

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. 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.

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

№ 2, 2005 г.
СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Олимпиады в сети Интернет.

3

СТАНДАРТЫ И КОНЦЕПЦИИ

В.В. Монахов,

Проведение дистанционных экспериментальных
туров олимпиад по физике с использованием
программного комплекса BARSIC.

5

С.К. Стафеев,

В.Г. Парфенов,

А.В. Кожедуб,

Л.А. Евстигнеев,

А.Ф. Кавтрев,

А.И. Пономарев.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

Т.Е. Андреева.

Учебное видео. Урок 2.

16

Д.О. Степулёнок.

Электронный сертификат.

22

С.Н. Поздняков.

Комбинаторное решение задачи о меандрах
для восьми пересечений.

25

С.Г. Иванов.

Разбор задачи «Шахматы со спящим противником».

30

Д.О. Степулёнок.

Разбор задачи «Автомат для голосования».

32

СЦЕНАРИИ УРОКОВ

Л.В. Новик.

Интегрированные уроки в школе.

39

Заочная школа современного программирования

Ф.А. Новиков,

Жадные алгоритмы.

48

С.Н. Поздняков.

49

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Ф.П. Астраханцев.

Разработка приложений для мобильных устройств
на основе технологий Microsoft.

59

ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

А.С. Кондратьев,

Компьютерное моделирование при изучении физики.

66

А.В. Ляпцев.

Вынужденные колебания нелинейного осциллятора.

МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ

Н.Н. Андреев,

Компьютерные фильмы о занимательных
и нерешенных проблемах математики.

М.А. Калиниченко.

Фильм второй. Контактное число шаров
и сферические коды.

72

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, доц.
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)

УЧЕБНАЯ МАСТЕРСКАЯ

О.А. Пестов, Сапер, мины и автоматы. 76
А.А. Шальто.

НАМ ПИШУТ

Л.В. Боброва. Путь к успеху. 82
И.Н. Кузнецова. Дистанционное обучение – в школе? 85

И В ШУТКУ И ВСЕРЬЕЗ

В.П. Большаков. В мир оптических иллюзий и невозможных объектов
с Компас-3D. 87

ОБЛОЖКА:

2 стр. – карты интерфейсов задач конкурса КИО-2005 к статьям С.Г. Иванова,
С.Н. Позднякова и Д.О. Степуленка;
3 стр. – иллюстрации к фильму Н.Н. Андреева и М.А. Калининченко «Выпуск 2.
Контактное число шаров и сферические коды»;
4 стр. – карты интерфейсов среды Bargsic к статье В.В. Монахова и др. «Проведение
дистанционных практических туров олимпиад по физике с использованием
программного комплекса BARSIC».

ДИСК:

- 1) варианты заданий по механике и электричеству к статье В.В. Монахова и др.
«Проведение дистанционных экспериментальных туров олимпиад по физике
с использованием программного комплекса BARSIC»;
- 2) набор программно-методических материалов конкурса КИО-2005;
- 3) компьютерный фильм Н.Н. Андреева и М.А. Калининченко «Выпуск 2.
Контактное число шаров и сферические коды»;
- 4) исходные коды программы на языке *Java* и скомпилированное приложение к
статье О.А. Пестова, А.А. Шальто «Сапер, мины и автоматы».

*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. 211
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 ЦПО «Информатизация образования»
Института Продуктивного Обучения РАО на оборудовании,
поставленном фирмой RISO-PRINT.
Тираж 1000 экз.