

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ШКОЛЕ

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. 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, 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
ВЕРСТКА:
Т.Г. Мяндр
ДИЗАЙНОБЛОЖКИ:
А.И. Баранов
ХУДОЖНИК:
А.В. Василькова

№ 3, 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

С.Б. Энтина. Итоги международного конкурса по применению ИКТ в естественных науках, технологиях и математике «Конструируй, Исследуй, Оптимизируй» (КИО–2011). 3

СТАНДАРТЫ И КОНЦЕПЦИИ

Т.А. Юркова. Роль гимназического Центра информатизации образования в формировании ОИС. 9

ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

И.В. Агафонова, Двоичные линейные рекуррентные последовательности и алгоритм Берлекэмп-Мэсси. 18
О.М. Дмитриева.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

А.А. Сердюк. Сайт популяризации проблематики искусственного интеллекта. 25

ИНТЕРНЕТ

Новости из мира информационных технологий 27

ШКОЛА СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Готовимся к олимпиадам по информатике 32
В.И. Ульяновцев, Задача «Антипалиндром».
Ф.Н. Царёв.

Заочная школа современного программирования

Ю.К. Демьянович. Параллельные вычисления. Урок 3. О проблемах распараллеливания. 35

СЦЕНАРИИ УРОКОВ

Интерактивная доска на уроке 42
Н.А. Булгакова. Учебно-методический комплекс «Великая теорема Пифагора».

УЧЕБНАЯ МАСТЕРСКАЯ

Сделай сам 48
К.Е. Яркоев. Практическая микроэлектроника. Занятие 3. Светофор.

МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ

Серьезные игры 56
А.П. Дементьева. Игры в «серьезной» виртуальной лаборатории Genomics Digital Lab.

**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.

**МОЛОДЕЖНЫЙ
ОТДЕЛ РЕДАКЦИИ:**

Д.А. Павлов

О.В. Перчёнок

И.А. Посов

А.Ф. Пухов

Д.О. Степулёнок

Д.Ю. Усенков

К.Е. Яркоев

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

А.Ф. Пухов. Аннотация материалов «Журнал в журнале»
№ 3, 2011 г. 62

И В ШУТКУ И ВСЕРЬЁЗ

КИО-головоломки

С.Г. Иванов. Узелки на память. 64

ОБЛОЖКА:

2 стр. – иллюстрации к статье А.П. Дементьевой «Игры в «серьезной» виртуальной лаборатории Genomics Digital Lab»;

3 стр. – решения КИО-головоломок с узелками (к заметке С.Г. Иванова «Узелки на память» в рубрике «И в шутку и всерьёз»);

4 стр. – полезные общие информационные пространства (к заметке А.А. Сердюка о сайте <http://www.aiportal.ru/>, посвященном системам искусственного интеллекта).

ДИСК:

1) модель для конструирования узлов к разделу КИО-головоломки (к заметке С.Г. Иванова «Узелки на память» в рубрике «И в шутку и всерьёз»);

2) программная модель алгоритма Берлекэмп-Мэсси (к статье И.В. Агафоновой и О.М. Дмитриевой «Двоичные линейные рекуррентные последовательности и алгоритм Берлекэмп-Мэсси»);

3) кроссплатформенная среда разработки Arduino IDE (к статье К. Е. Ярковой «Статья 3. Светофор» в рубрике «Учебная мастерская: сделай сам»);

4) проект «Великая Теорема Пифагора» для интерактивного устройства mímio (к статье Н.А. Булгаковой);

Диск оформлен в виде единого программного продукта и объединяет материалы двух журналов – этого и журнала «Компьютерные инструменты в образовании» (подробности см. в рубрике «Журнал в журнале»).

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 2008 г.

Издание зарегистрировано

Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия (г. Москва)

Свидетельство ПИ № ФС77-34664 от 02 декабря 2008 г.

Подписной индекс в Каталоге российской прессы «Почта России»:

84305 – полугодовая подписка, 84306 – годовая подписка.

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