

# 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. Матиясевиц,  
*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

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

А.И. Баранов

ХУДОЖНИК:

А.В. Василькова

№ 1, 2011 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

О журнале «Компьютерные инструменты в школе» в 2011 году. 3

## СТАНДАРТЫ И КОНЦЕПЦИИ

### Электронное государство

А.В. Паньгин, Модель образовательного информационного  
А.В. Варламов. пространства муниципального округа. 5

## ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Герман Хэртел, Что рассказывать на уроках о переходных  
Саша Дивиак. процессах и других более сложных явлениях  
в «простых электрических цепях». 13

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В.П. Большаков, Тестирование начальных умений  
А.В. Чагина. геометрического твердотельного моделирования. 19

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

Г.Б. Марковский. Сайт «Паяльник» как пример  
общего информационного пространства. 26

## ИНТЕРНЕТ

Новости из мира информационных технологий 28

## ШКОЛА СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### Готовимся к олимпиадам по информатике

В.И. Ульянов, Задача «Производство бензина».  
Ф.Н. Царёв,  
А.Е. Цыпленков. 33

### Заочная школа современного программирования

Ю.К. Демьянович. Параллельные вычисления.  
Урок 1. Параллельная форма. 36

## СЦЕНАРИИ УРОКОВ

### Интерактивная доска на уроке

В.В. Солдатов. Задания по черчению для интерактивной доски mimio. 40

## УЧЕБНАЯ МАСТЕРСКАЯ

### Сделай сам

К.Е. Ярков. Практическая микроэлектроника.  
Занятие 1. Основы электричества на пальцах. 44

**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. Перчёнов  
И.А. Посов  
А.Ф. Пухов  
Д.О. Степулёнок  
Д.Ю. Усенков  
К.Е. Ярков

**МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ**

М.О. Верховцева, Физический эксперимент в музее –  
Ю.Б. Журавлёв, теперь это реальность! 54  
А.В. Верховцев.

**ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ**

А.Ф. Пухов. Аннотация материалов «Журнал в журнале»  
№ 1, 2011 г. 59

**И В ШУТКУ И ВСЕРЬЁЗ**

**КИО-головоломки**

С.Г. Иванов, Траектории бильярдных шаров. 61  
С.Н. Поздняков.  
Д.Ю. Усенков. Узелок на память. 64

**ОБЛОЖКА:**

2 стр. – иллюстрации к статье А.В. Паньгина и А.В. Варламова «Модель образовательного информационного пространства муниципального округа»;  
3 стр. – иллюстрация решений двух первых КИО-головоломок с помощью программы «Математический бильярд» (к заметке в рубрике «И в шутку и всерьёз»);  
4 стр. – сайт «Паяльник» как пример полезного общего информационного пространства (ОИП) (к заметке Г.Б. Марковского о сайте «Паяльник» <http://cxem.net>, посвященном популяризации современной радиоэлектроники).

**ДИСК:**

- 1) модель бильярда для проведения экспериментов по решению КИО-головоломок с бильярдными шарами (к заметке в рубрике «И в шутку и всерьёз»);
- 2) модели для изучения переходных процессов в простых электрических цепях (к статье Германа Хэртела и Саши Дивиака);
- 3) задания по черчению для интерактивного устройства МИМО (к статье В.В. Солдатовой).

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.ipospb.ru/journal> E-mail: [pozdnkov@ipospb.ru](mailto:pozdnkov@ipospb.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.