КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ
В ОБРАЗОВАНИИ

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

№ 3, 2015 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Sergei Abramovich,	*Prof. at The State University of New York (USA)*
Alkiviadis Akritas,	*Prof. at The University of Thessaly (Greece)*
Башмаков Марк Иванович,	*доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАО*
Andrej (Andy) Brodnik,	*Prof. at University of Ljubljana and University of Primorska (Slovenia)*
Bruno Buchberger,	*Prof. at Johannes Kepler University (Austria)*
Бутиков Евгений Иванович,	*кандидат физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ*
Васильев Владимир Николаевич,	*доктор тех. наук, чл.-корр. РАН, Университет ИТМО*
Dima Grigoriev,	*Directeur de recherches, CNRS, (France)*
Кондратьев Александр Сергеевич,	*доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАО, РГПУ*
Косовский Николай Кириллович,	*доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ*
Куприянов Михаил Степанович,	*доктор тех. наук, профессор, СПбГЭТУ «ЛЭТИ»*
Матиясевич Юрий Владимирович,	*доктор физ.-мат. наук, академик РАН, ПОМИ РАН*
Романовский Иосиф Владимирович,	*доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ*
Сафонов Владимир Олегович,	*доктор тех. наук, профессор, СПбГУ*
Семёнов Алексей Львович,	*доктор физ.-мат. наук, академик РАН, ректор МПГУ*
Anatol Slissenko,	*Emeritus Prof. at University Paris Est Creteil (UPEC) (France)*
Mark Spivakovsky,	*Directeur de Recherche, CNRS and Institut de Mathematiques (France)*
Терехов Андрей Николаевич,	*доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ*
Alexander Tiskin,	*Ass. prof. at University of Warwick (United Kingdom)*
Stephen Watt,	*Professor at University of Western Ontario (Canada)*
Stephen Wolfram,	*President of Wolfram Research (USA)*

ПОЧЕТНЫЙ ЧЛЕН РЕДСОВЕТА:

Seymour Papert,	*Professor of Learning Research Media Lab M.I.T.*

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Поздняков Сергей Николаевич,	*доктор пед. наук, доцент, профессор СПбГЭТУ «ЛЭТИ»*

СОРЕДАКТОР:

Васильев Николай Николаевич,	*кандидат физ.-мат. наук, ПОМИ РАН*

РЕДАКТОР АНГЛИЙСКОЙ ВЕРСИИ:

Alkiviadis G. Akritas,	*Prof., University of the Thessaly*

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)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
С.Г. Иванов, *к. пед. наук*
А.Ф. Ляхов, *к. ф.-м. наук, доц.*
Д.А. Павлов, *к. ф.-м. наук,*
В.Г. Парфенов, *д. техн. наук, проф.*
И.А. Посов, *к. техн. наук*
Ю.Б. Сениченков, *д. техн. наук, проф.*
С.К. Стафеев, *д. техн. наук, проф.*
А.В. Степанов, *к. ф.-м. наук, доц.*
А.С. Чирцов, *проф. Ун-та ИТМО*
Е.Б. Ягунова, *к. биол. наук*

КОРРЕКТОР:
Энтина С.Б.

ВЕРСТКА:
Т.Г. Мянд

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:
А.И. Баранов

С О Д Е Р Ж А Н И Е

КОЛОНКА РЕДАКТОРА 3

КОМПЬЮТЕР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

А.Я. Казаков, Е.Н. Дроздова, А.Б. Савчук. Технология разработки программной оболочки для создания электронных учебников по предметам математической направленности. 5

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Профессиональные стандарты

Е.А. Толкачева. Психологические особенности современной подготовки инженеров. 14

В.Г. Казакевич. Exit poll: какая математика нужна инженерам? 22

А.М. Коточигов. Взаимное влияние математики и инженерного моделирования. 26

Б.А. Лифшиц. Математический анализ в техническомуниверситете. 32

И.Г. Зельвенский. Преподавание алгебры студентам технических вузов. 36

С.В. Рыбин. Преподавание дискретной математики студентам инженерных специальностей. 39

Программы обучения

Н.К. Косовский. Математическая логика для программистской специальности на мат-мехе в СПбГУ. 45

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ СТАТЬИ

Vladimir Rokhlin. Teaching mathematics to non-mathematicians. 50

ОБЛОЖКА:

2 стр. – поздравление С 70-летием члена редакционного совета журнала Николая Кирилловича Косовского;

3 стр. – информация о Международном семинаре по проекту модернизации инженерного математического образования MetaMath (программа TEMPUS) в СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Журнал издается при поддержке Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики, НИИ информационных технологий Санкт-Петербургского государственного университета и Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»

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:
197376 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5 Тел. (812) 373-00-25
URL: http://www.ipo.spb.ru/journal E-mail: kio.journal@gmail.com

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.

Подписано в печать: 29.06.2015.

Отпечатано в ФИМЦ СПбГЭТУ «ЛЭТИ» 197376 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5