

ВЫПУСК 13



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

педвузов и университетов
Волго-Вятского региона

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

выпуск

13

Киров
2011

II. Математические исследования

Министерство образования и науки РФ
Российская академия естественных наук
Вятский государственный гуманитарный университет

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
педвузов и университетов
Волго-Вятского региона**

Выпуск 13

Периодический межвузовский сборник
научно-методических работ

Киров

2011

УДК 51
ББК 22.1
М 34

Печатается по решению совета УМО по математике педвузов Волго-Вятского региона и редакционно-издательского совета Вятского государственного гуманитарного университета

Главный редактор

Е. М. Вечтомов

Редакционная коллегия:

В. И. Варанкина (зам. гл. редактора, Киров, ВятГГУ),
М. А. Бабушкин (Глазов, ГГПИ), **И. В. Владыкина** (Глазов, ГГПИ),
С. Н. Дорофеев (Пенза, ПГТА), **Е. В. Евсюкова** (Тобольск, ТГСПА),
О. Б. Епишева (Тюмень, ТГНГУ), **В. В. Жук** (Санкт-Петербург, СПбГУ),
М. И. Зайкин (Арзамас, ТГПИ), **Т. А. Иванова** (Н. Новгород, НГПУ),
С. И. Калинин (Киров, ВятГГУ), **Г. А. Клековкин** (Самара, СФ МГПУ),
С. Р. Когаловский (Шуя, ШГПУ), **А. Е. Малых** (Пермь, ПГПУ),
Н. И. Мерлина (Чебоксары, ЧГУ), **А. В. Михалев** (Москва, МГУ),
С. М. Окулов (Киров, ВятГГУ), **Е. Н. Перевощикова** (Н. Новгород, НГПУ),
Е. А. Перминов (Екатеринбург, РГППУ), **В. А. Попов** (Сыктывкар, КГПИ),
А. Г. Порошкин (Сыктывкар, СыктГУ), **М. А. Родионов** (Пенза, ПГПУ),
Г. И. Саранцев (Саранск, МГПИ), **И. М. Смирнова** (Москва, МПГУ),
В. А. Тестов (Вологда, ВГПУ), **Г. П. Тикина** (Йошкар-Ола, МГУ),
В. В. Черных (Киров, ВятГГУ), **А. В. Шатров** (Киров, ВятГУ),
Л. В. Широков (Арзамас, ТГПИ), **В. Г. Ярков** (Тобольск, ТГСПА)

М 34 Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Выпуск 13: Периодический межвузовский сборник научно-методических работ. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2011. – 396 с.

ISBN 978-5-93825-920-1

Выходит с 1998 г.

Выпуск содержит 61 статью 78 авторов из 23 городов России, а также информацию о заседаниях совета УМО. Работы распределены по четырем разделам:

- I. История и методология математики.
- II. Математические исследования.
- III. Математика в вузе.
- IV. Математика в школе.

ISBN 978-5-93825-920-1

© Вятский государственный гуманитарный университет (ВятГГУ), 2011

© Коллектив авторов, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

I. ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ..... 6

Гильмуллин М. Ф. Вопросы методологии методики обучения истории математики 6

Клековкин Г. А. Синергетика как методологическая основа исследования преемственности обучения 12

Костенко И. П. Истоки реформы-1970 и ее последствия в современном образовании 25

Петрова А. И., Аргунова Н. В., Жирков Е. П., Ефремов В. П. Курс «Элементарная математика» как важнейшая составляющая фундаментальной подготовки будущего учителя..... 32

Рашковский А. Л. Вятские годы Дмитрия Александровича Граве и образовательные начинания..... 37

Сауров Ю. А. Эйнштейн и современная культура научного мышления 40

Скибина Я. В. Исторические аспекты проблемы индивидуализации обучения математике в школе 45

Тестов В. А. Современная математическая картина мира и ее формирование 50

II. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 61

Алексеев С. Н., Платонова Л. Е. Построение основной разрешающей системы интегральных уравнений для квазилинейного уравнения в частных производных первого порядка в случае параметрического задания начальных условий 61

Бестужев А. С. Конечные идемпотентные циклические полукольца..... 71

Валицкас А. И. Универсальные тела частных колец косых многочленов 73

Вечтомов Е. М. Дважды идемпотентные полукольца..... 84

Глушеников В. С., Ермоленко Г. Ю., Макарова И. С. Решение краевой задачи Неймана для уравнения теплопроводности 89

Кожухов И. Б., Максимовский М. Ю. О деревьях, являющихся полигонами над цепями 94

Коробейников В. С. Полные поверхности отрицательной кривизны..... 100

Косицкая М. Е. Об экспоненциальной функции $f(n)$ числа n -вершинных жестких турниров 105

Лубягина И. В. Теорема Вейнерта о конечных полутелах..... 110

Малых А. Е., Бармина Н. О. О латинских квадратах и их приложениях... 114

Мерлин А. В. Интегральные уравнения с логарифмическим ядром, нагруженные в конечном множестве точек 122

Никулина Н. С. Полукольцо перечисления всех простых путей в графе ... 132

Онегов В. А. О свойствах средних значений дифференцируемых функций 137

Петухова Я. В. Решетка идеалов колец верхних треугольных матриц 141

Решетников А. В. Трехэлементные $L \vee R$ -группоиды..... 145

II. Математические исследования

Шатров А. В. Математическая модель оценки теневой экономики.....	143
Широкова Д. Л., Широков Л. В. О непрерывных образах открытых подмножеств каппа-метризуемых компактов.....	158

III. МАТЕМАТИКА В ВУЗЕ 164

Варанкина В. И. О спецкурсе «линейные упорядоченные пространства....	164
Вечтомов Е. М. Курс «Упорядоченные множества и решетки» для магистрантов-математиков.....	169
Владыкина И. В., Волкова М. В. Роль курсов интеллектуальной адаптации в системе профессиональной подготовки будущих учителей математики	187
Демисенова С. В., Шебанова Л. П., Яркова Г. А. Практическая составляющая компетентностного подхода на разных ступенях обучения математике.....	190
Евсюкова Е. В. Некоторые подходы к реализации принципа преемственности между школой и педвузом при изучении основ теории групп	199
Егорова И. С., Михалкина Е. А. Формирование креативной образовательной среды в методической подготовке бакалавров физико-математического образования.....	204
Кушнир Т. И., Романова М. О. Формирование нравственных ценностей у студентов педвузов в рамках национально-регионального компонента в процессе обучения математике.....	209
Левко С. В., Плотникова Е. Г. Реализация прикладной направленности обучения в курсе математического анализа	219
Майер Р. В. Передача информации по каналу связи: моделирование на ПЭВМ.....	227
Мельников Р. А. Концепция курса по выбору «Интегральные уравнения».....	230
Мирошниченко И. Л. Курс по выбору «Различные методы решения уравнений и неравенств» в системе профессиональной подготовки будущего учителя математики	235
Ончукова Л. В. К вопросу формирования понятия мгновенной скорости у студентов-физиков первого курса.....	242
Петров А. А. Идеалы в кольцах нильмногочленов.....	246
Пичугина П. Г. Проблема преемственности математической подготовки студентов медицинских специальностей	251
Попова С. В. Математическая составляющая профессиональной подготовки современного специалиста среднего звена	256
Совертков П. И. Компьютерное моделирование для визуализации элементов теории групп	261
Совертков П. И. Моделирование геометрии метрических пространств	268
Тырыгина Г. А. Об условном распределении в случае двумерной случайной величины.....	276
Чупраков Д. В. Учебная практика студентов младших курсов, обучающихся по направлению «Математика и компьютерные науки».....	279

IV. МАТЕМАТИКА В ШКОЛЕ 284

Антонова Е. И. Особенности организации учебного процесса при обучении математике в условиях реализации компетентностного подхода в современной школе	284
Белянова Э. Н., Блудова И. В. Об одном методе решения неравенств повышенной сложности.....	289
Божина Б. Н., Майнагашева Е. Б. К вопросу о подготовке к ЕГЭ по математике. Методы решения геометрических задач	293
Крежевских Л. Т., Волкова М. В. Использование удмуртских узоров как один из путей повышения наглядности геометрического материала	304
Ганичева Е. М. Моделирование средствами программной среды «Живая математика» как метод решения задач с элементами исследования.....	313
Закирова Н. М. О задании С5 на едином государственном экзамене по математике.....	322
Зеленина Н. А. К вопросу о методике работы с математической задачей в классах различных профилей	328
Калинин С. И. Элективный курс для старшеклассников «Метод неравенств решения уравнений»	333
Канин Е. С. Задачи на построение ограниченным набором классических инструментов	338
Майер Р. А., Майер Р. Р. Некоторые проблемы формирования у школьников простейших исследовательских умений в области математической деятельности	343
Малых А. Е., Чубарова Е. А. Формирование умения решать школьные математические задачи.....	351
Мерлина Н. И., Мерлина А. В., Карташова С. А. Математические сказки и творчество одаренных детей	355
Новоженина Т. Е. Соотношение прикладных задач в учебных пособиях и КИМ ЕГЭ.....	365
Панкратова Л. В. Об использовании уточнений неравенств Коши в обучении решению нестандартных задач	370
Токарева Л. И. Формирование системы понятий «Уравнения и неравенства» в 10–11-х классах на основе использования системно-деятельностного подхода	376
Янсуфина З. И. Средние величины и трапеция	382

Сведения об авторах 389