

ВЫПУСК 11

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК



---

# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

педвузов и университетов  
Волго-Вятского региона

---

выпуск

11

Киров 2009

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное агентство по образованию  
Российская академия естественных наук  
Вятский государственный гуманитарный университет

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

Выпуск 11

Периодический межвузовский сборник  
научно-методических работ

Киров  
2009

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. главного редактора, Киров, ВятГГУ),  
**М. А. Бабушкин** (Глазов, ГГПИ), **С. Н. Дорофеев** (Пенза, ПГТА),  
**Е. М. Елисеев** (Арзамас, АГПИ), **М. И. Зайкин** (Арзамас, АГПИ),  
**Т. А. Иванова** (Н. Новгород, НГПУ), **С. И. Калинин** (Киров, ВятГГУ),  
**Г. А. Клековкин** (Самара, филиал МГПУ), **А. Е. Малых** (Пермь, ПГПУ),  
**Н. И. Мерлина** (Чебоксары, ЧГУ), **А. В. Михалев** (Москва, МГУ),  
**В. И. Михеев** (Москва, РУДН),  
**Е. Н. Перевощикова** (Н. Новгород, НГПУ),  
**В. А. Попов** (Сыктывкар, КГПИ), **А. Г. Порошкин** (Сыктывкар, СГУ),  
**А. Н. Рапопорт** (Киров, ВятГУ), **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)

М 34 Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Выпуск 11: Периодический межвузовский сборник научно-методических работ. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2009. – 352 с.

Выходит с 1998 г.

**ISBN 978-5-93825-655-2**

Выпуск содержит 57 статей 64 авторов из 19 городов России. Работы распределены по четырем рубрикам:

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

**ISBN 978-5-93825-655-2**

© Вятский государственный гуманитарный университет (ВятГГУ),  
2009

© Коллектив авторов, 2009

## СОДЕРЖАНИЕ

От редактора .....	6
<b>I. ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>Варанкина В. И., Вечтомов Е. М., Рубанов И. С., Чермных В. В.</b> Геометр Яков Петрович Понарин .....	7
<b>Канин Е. С.</b> Научно-методическая школа профессора Ф.Ф. Нагибина «Теория и методика обучения решению математических задач» .....	18
<b>Познахирко Т. Ю.</b> Исторические аспекты реализации принципа научной и прикладной значимости обучения .....	27
<b>Удовенко Л. Н.</b> О развитии профильного обучения в России .....	36
<b>II. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>40</b>
<b>Алексеев С. Н.</b> Применение метода дополнительного аргумента к исследованию разрешимости «одноосной» задачи Коши для квази- линейных уравнений в частных производных первого порядка .....	40
<b>Вечтомов Е. М.</b> Теорема Даунса-Гофмана для бирегулярных полутел.....	49
<b>Германов О. С.</b> О поверхностях типа Леви-Чевита .....	64
<b>Калинин С. И., Шихова А. В.</b> Теорема Флетта в терминах односторонних производных .....	67
<b>Коробейников В. С.</b> Проективные метрики.....	70
<b>Молоков С.В.</b> Программные средства эмпирического исследования фрактального поворота деревьев .....	74
<b>Никитина О. Г.</b> Об одной полной системе в пространстве функций, аналитических в неограниченной области .....	75
<b>Онегов В. А.</b> Один подход к решению задачи коммивояжера .....	78
<b>Пушкарев И. А., Терещенко И. А.</b> Автоматические солдаты Каннеля .....	85
<b>Пыжьянова А. Н.</b> О свойствах гиперболических семейств плоскостей $(L_2^3)_2$ в $P_5$ .....	91
<b>Совертков П. П.</b> Моделирование многозвенной периодической траектории математического бильярда в треугольнике .....	98
<b>Старостина О. В.</b> Некоторые применения абелево-регулярных положительных полуколец.....	105
<b>Сурич С. Ю.</b> Численный анализ первого модифицированного трансцендента Панлеве .....	109
<b>Тарыгина Г. А.</b> К вопросу о многомерном нормальном распределении.....	113
<b>Чермных В. В., Николаева О. В.</b> Об идеалах полукольца натуральных чисел .....	118
<b>Чупраков Д. В.</b> Дополнения конгруэнций в полукольцах непрерывных функций .....	122
<b>Широков Л. В., Широкова Д. Л.</b> О $d$ -регулярных отображениях .....	127
<b>Шкляев А. Г., Никитина Н. В.</b> Использование классической задачи Бюффона для разделения продуктов по размерному признаку.....	132

<b>Ярошевич В. А.</b> Отображения, согласующиеся с бинарными отношениями .....	135
<b>III. МАТЕМАТИКА В ВУЗЕ .....</b>	<b>143</b>
<b>Валицкас А. И.</b> Об алгебраической замкнутости поля комплексных чисел .....	143
<b>Варанкина В. И.</b> Способы решения и оформления решений вероятностных задач.....	146
<b>Евдокимова Е. В., Кондаурова И. К.</b> Экономико-математические модели в системе профессиональной подготовки будущих экономистов.....	151
<b>Евсюкова Е. В.</b> Подготовка студентов педвуза к проведению коррекционной работы по математике в школе в процессе изучения математических дисциплин .....	155
<b>Иванюк М. Е.</b> Использование систем компьютерной математики при подготовке учителей информатики .....	161
<b>Кертанова В. В., Кондаурова И. К.</b> Элементы теории вероятностей и математической статистики для студентов инженерно-технических специальностей вузов .....	166
<b>Крежевских Л. Т.</b> Об организации работы с бесконечно удаленными элементами в курсе проективной геометрии .....	170
<b>Куканов М. А.</b> Дифференциальные модели в предметах естественно-научного цикла как интегрирующий фактор .....	175
<b>Мисюк Т. М.</b> Экономико-математические модели как математическая составляющая профессиональной деятельности менеджера в сфере туризма .....	181
<b>Мохова Л. Н., Барина Е. В.</b> Неквадрируемые плоские множества .....	186
<b>Наземнова Н. В.</b> Деятельностный подход к обучению студентов распознаванию образов .....	190
<b>Ончукова Л. В.</b> Модульное обучение в преподавании математических дисциплин в вузе .....	197
<b>Пушкарев И. А.</b> О матричных вычислениях в курсе линейной алгебры.....	207
<b>Сеногноева Н. А.</b> Экспериментальная проверка эффективности применения тестов учебной деятельности .....	210
<b>Совертков П. П.</b> Матрица с доминирующей диагональю в педагогических исследованиях.....	217
<b>Сотникова О. А.</b> Особенности учебных действий при изучении вузовской математики .....	224
<b>Тимшина Л. В.</b> Метод конкретизации в обучении геометрии.....	232
<b>Торопова С. И.</b> Организация практических занятий по математике в вузе в условиях технологического подхода .....	235
<b>Чикина Т. Е.</b> Технологический подход к обучению математическому анализу студентов первого курса педагогического вуза .....	242
<b>Шипанова Е. В.</b> О соотношении технологии и методики обучения математике .....	247

<b>Янсуфина З. И., Шебанова Л. П.</b> К методике обучения решению стереометрических задач в педвузе .....	252
<b>IV. МАТЕМАТИКА В ШКОЛЕ .....</b>	<b>259</b>
<b>Антонова Е. И.</b> Отбор форм, методов и средств обучения математике в старших классах при выполнении учебного проекта.....	259
<b>Арюткина С. В.</b> О формировании обобщенных приемов математической деятельности у учащихся средней школы (на примере приемов решения квадратных уравнений с параметром) .....	264
<b>Атепалихина И. Л.</b> Интегрирующие связи при изучении стохастики .....	274
<b>Белянова Э. Н., Блудова И. В.</b> О двух вариантах оформления одного способа решения задач с параметрами, сводящихся к расположению корней квадратного трехчлена .....	279
<b>Васильева М. В.</b> Методика изучения свойств многогранников на элективных занятиях .....	284
<b>Горев П. М., Утёмов В. В.</b> Развитие креативности через использование ситуаций в обучении математике.....	293
<b>Клековкин Г. А., Коннова Л. П.</b> Двухуровневая модель обучения математическому моделированию с помощью графов в профильной школе.....	300
<b>Огурцова О. К.</b> Возможности применения эвристических методов при обучении математике в средней школе .....	312
<b>Симонова О. В.</b> К вопросу о реализации принципов обновления содержания начального математического образования .....	317
<b>Скибина Я. В.</b> Типы проектов для проведения элективного курса «Элементы топологии» в классах естественно-математического профиля обучения.....	323
<b>Токарева Л. И.</b> Математический язык – средство познания в обучении математике.....	326
<b>Чиркова Л. Н.</b> Задачи с практическим содержанием при обучении математике студентов лесопромышленного колледжа .....	334
<b>Янсуфина З. И., Вафеева А. М.</b> К проблеме формирования познавательной мотивации в процессе обучения математике.....	339
<b>Решение 12-го заседания Совета УМО по математике педвузов Волго-Вятского региона.....</b>	<b>345</b>
<b>Информация .....</b>	<b>347</b>
<b>Сведения об авторах .....</b>	<b>348</b>

