

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

МАТЕМАТИКА
В ЯРОСЛАВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

СБОРНИК ОБЗОРНЫХ СТАТЕЙ

К 35-ЛЕТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Ярославль 2011

УДК 51
ББК В 1я73
М 34

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом ЯрГУ
в качестве научного издания. План 2010/2011 учебного года*

М 34

Математика в Ярославском университете: сборник обзорных статей: к 35-летию математического факультета / отв. ред. М. В. Невский / Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2011. — 220 с.

ISBN 978-5-8397-0822-8

В сборнике представлены научные статьи и обзоры сотрудников математического факультета и факультета информатики и вычислительной техники Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Содержание сборника дает представление о тематике исследований в области математики и ее приложений, ведущихся в университете.

Ответственный редактор: М. В. Невский, канд. физ.-мат. наук, доцент

УДК 51
ББК В 1я73

ISBN 978-5-8397-0822-8

© Ярославский
государственный
университет
им. П. Г. Демидова, 2011

Содержание

Предисловие	5
Башкин М. А. <i>Однородные нерасщепимые супермногообразия нечетной размерности 4, связанные с комплексной проективной прямой</i> . .	7
Большаков Ю. И. <i>Некоторые задачи классификации матриц и их приложения</i> . . .	13
Бродский Г. М. <i>О центроиде и псевдоцентроиде вершинно-взвешенного связного графа</i>	25
Глызин С. Д., Колесов А. Ю. <i>Хаотическая буферность</i>	44
Дурнев В. Г., Зеткина О. В. <i>Об уравнениях с ограничениями на решения в свободных полугруппах</i>	66
Злобина М. Ю., Кубышкин Е. П. <i>Оптимальное управление одной механической системой, моделирующей движение руки манипулятора</i>	75
Казарин Л. С. <i>Факторизации и представления групп</i>	93
Климов В. С. <i>Деформационный принцип минимума и ветвление экстремалей</i> .	109
Климов В. С., Демьянков Н. А. <i>О периодических экстремальных липшицевых функционалов</i> . . .	119
Краснов В. А. <i>Вещественные пересечения двух проективных квадрик</i>	131

Калинин В. Б., Литвинов В. В.

Исследование температурной неустойчивости при численном моделировании течений термореактивной среды 141

Невский М. В.

Геометрические неравенства для интерполяционных проекторов . 145

Стрелков Н. А.

О некоторых свойствах интерполяционных сплайнов 157

Тимофеев Е. А.

Выбор метрики для непараметрических оценок энтропии 187

Ухалов А. Ю.

Построение общих нормалей для двух конических поверхностей . 199

Шалашов В. К.

Об алгебраической проблеме узлов 205

Яблокова С. И.

Группы гомологий пространств триангуляций двумерного симплекса 207

ПРЕДИСЛОВИЕ

Математический факультет Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова был образован летом 1976 года. Существовавший до тех пор физико-математический факультет университета был разделен на два новых факультета — математический и физический. Время идет неумолимо: в 2011 году математическому факультету исполнилось уже 35 лет. За период 1976–2011 гг. факультетом подготовлено большое количество высококвалифицированных специалистов, успешно работающих в области математики и информатики как в нашем регионе, так и далеко за его пределами. Значительных успехов достигла научная работа на факультете. Вклад в научные исследования в области математики и ее приложений внесли многие сотрудники, аспиранты и студенты математического факультета, работавшие на нем в этот период.

В 1996 году по инициативе Валерия Георгиевича Дурнева, который был деканом математического факультета с ноября 1988 года по январь 2009 года, к 20-летию юбилею факультета был выпущен сборник обзорных работ "Математика в Ярославском университете". Сборник включил в себя научные и обзорные статьи по некоторым направлениям и проблемам математики, в разработку которых внесли существенный вклад сотрудники университета. Издание было задумано и сделано максимально демократичным: выбор тем, форм и характеров научных статей и обзоров был предоставлен самим авторам, выразившим желание участвовать в этой работе. Таким образом, с самого начала не ставилась задача полного описания всех научных исследований, проводившихся на математическом факультете.

Опыт, заложенный в 1996 году, получил дальнейшее развитие в 2001 и 2006 годах, когда к 25-летию и 30-летию математического факультета были изданы очередные две книги с аналогичными названиями. Таким образом, в последние 15 лет на факультете сложилась хорошая традиция по публикации юбилейных сборников указанной тематики.

Настоящий сборник "Математика в Ярославском университете" является четвертым по счету. Он приурочен к 35-летию юбилею математического факультета. В сборнике представлены научные статьи и обзоры некоторых