

ПАСПОРТ
направления научно-исследовательской деятельности

Показатель	Описание
Название направления научно-технической деятельности	Актуальные проблемы математики и ее приложения
Код и название направления по классификации ГРНТИ (не более 3 кодов)	27.17 Алгебра 27.45 Комбинаторный анализ. Теория графов 28.23.15 Распознавание образов. Обработка изображений.
Код и название направления по классификации ВАК (не более 3 кодов)	01.01.06 Математическая логика, алгебра и теория чисел 01.04.02 Теоретическая физика 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Ведущие ученые (не более 3)	Молдаванский Давид Ионович – заведующий кафедрой алгебры и математической логики, доктор физико-математических наук, профессор. Почетный работник высшего профессионального образования. Член Американского Математического общества Хашин Сергей Иванович – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры вычислительной и прикладной математики. Логинов Евгений Константинович - доктор физико-математических наук, профессор кафедры геометрии и математического анализа
База осуществления научной деятельности (включая оснащение лабораторным оборудованием)	Математический факультет
Перечень научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, выполненных по направлению за последние 6 лет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Теоретико-числовые и численные методы разработки и оптимизации алгоритмов информационной безопасности (2014-2016, Минобрнауки РФ, руководитель Хашин С.И.) ▪ Разработка алгоритмов разбиения файлов при булевом сжатии (2013-2015, РФФИ, руководитель Зуева Г. А.) ▪ Метрические и теоретико-множественные методы синтеза и анализа метаописаний хранилищ данных (2013-2015, РФФИ, руководитель Хашин С. И.) ▪ Разработка алгоритмов сжатия видеинформации, используя метод распознавания образов (2011-2013, РФФИ, руководитель Солон Б. Я.) ▪ Разработка алгоритмов сжатия, основанных на методах распознавания образов, булевой алгебре и квантовой информатике (2010-2012 , РФФИ, руководитель Зуева Г. А.) ▪ Исследование возможности применения

	<p>методов распознавания образов и булевых уравнений для задачи сжатия информации (2007-2009, РФФИ, руководитель Зуева Г. А.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка математических методов повышения качества сжатия видеинформации используя методы распознавания образов (2007 - 2009, РФФИ, руководитель Колесников С. В.) ▪ Солитоны и инстантоны в теории суперструн (2006- 2008, РФФИ, руководитель Логинов Е. К.)
<p>Основные научные труды по научному направлению, опубликованные за последние 6 лет (монографии, статьи в рецензируемых журналах, входящих в индексы научного цитирования)</p>	<p>Монографии</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Соколов Е. В. Отделимость подгрупп некоторыми классами конечных групп LAP Lambert Academic Publishing, 2012. 124 с. ▪ Аппроксимационные свойства групп. Записки семинара по комбинаторной теории групп. Под научной редакцией Молдаванского Д. И., Яцкина Н. И. LAP Lambert Academic Publishing, 2012. 285 с. <p>Статьи в журналах ВАК</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Белов А. С. О свойствах суммы модулей членов сгруппированного тригонометрического ряда // Математический сборник. 2012. Т. 203. № 6. С. 35-62 ▪ Малыгин А. А., Щаницина С. В. Современная теория тестов как теоретическая основа современных подходов к оцениванию // Известия высших учебных заведений. Серия "Гуманитарные науки". 2012. Том 3. Вып. 4. С. 324-327 ▪ Степович Г. С. К проблеме оптимизации надежности многопоточного механообрабатывающего производства // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2011. № 3 (27). С. 63–68. ▪ Белов А. С. Об экстремальной задаче о минимуме свободного члена неотрицательного тригонометрического полинома // Труды Института математики и механики УрО РАН. Т.17, №3. С. 105-121 ▪ Колесников С. В., Долженко Е. П. О поведении конформных отображений областей вблизи их выпуклых граничных дуг // Математические заметки Т.90, В.4, 501-516, 2011 г. ▪ Белов А.С. О сходимости в среднем тригонометрических рядов Фурье // Математические заметки. 2010. Т.87. №4. С. 492-501 ▪ Молдаванский Д. И. О пересечении подгрупп конечного индекса в группах Баумслага – Солитэра // Математические заметки, 2010, Т.87, № 1, С. 92-100

- Молдаванский Д. И. О свойстве Хаусона нисходящих HNN-расширений групп // Чебышевский сборник. 2010, Т.11, Вып 3. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. С. 103-110
- Азаров Д. Н. О почти аппроксимируемости конечными p -группами // Чебышевский сборник. 2010. Т.11. Вып 3. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. С. 11-21
- Паринов М. А. Волновые решения уравнений Максвелла, допускающие эллиптические винты // Известия Вузов. Математика. 2009, №4 С. 77-82
- Гурьянов А. В. Генерация равномерно распределенных последовательностей в компьютерном стохастическом эксперименте по методу Монте-Карло // Жидкие кристаллы и их практическое использование. 2009. Вып. 1. С. 52–57
- Щаницина С. В. Анализ дискриминационной валидности заданий теста при оценке качества результатов обучения // Вестник университета. Государственный университет управления, № 7, 2009. С. 106–110
- Артамонов М. А. Обучение студентов отбору и конструированию математических задач в процессе профессиональной подготовки // Вестник Костромского государственного университета. 2008. №1. С. 273-277
- Азаров Д.Н. О финитной аппроксимируемости обобщенных свободных произведений групп с циклическим объединением // Чебышевский сборник. 2013. Т. 14. № 3. С. 9-19.
- Розов А.В. Об аппроксимируемости конечными π -группами свободных произведений нильпотентных 7 групп конечного ранга с центральными объединенными подгруппами // Ярославский педагогический вестник. 2013. Т. 3. № 2. С. 7-13.
- Азаров Д.Н. О почти аппроксимируемости конечными p -группами групп Баумслага — Солитэра // Моделирование и анализ информационных систем. 2013. Т. 20. № 1. С. 116-123.
- Азаров Д.Н., Гольцов Д.В. О почти аппроксимируемости конечными p -группами свободных произведений групп с одной объединенной конечной подгруппой // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. 2013. № 2. С. 74-77.

- Азаров Д.Н. О финитной аппроксимируемости свободного произведения разрешимых минимаксных групп с циклическими объединенными подгруппами // Математические заметки. 2013. Т. 93. № 4. С. 483-491.
- Белов А.С. О положительно определенных ломаных функциях и их применениях // Труды Математического института им. В.А. Стеклова РАН. 2013. Т. 280. С. 11.
- Азаров Д. Н. О финитной аппроксимируемости свободных произведений разрешимых минимаксных групп с циклическим объединением // Математические заметки. Т. 93. Вып. 4. 2013

Зарубежные публикации:

- Khashin S. I. Butcher Algebras for Butcher Systems // Numerical Algorithms. V. 61 Number 2, P. 1–11.
- Loginov E. K. Grishkov A.N. On some generalizations of groups with triality // International Journal of Algebra and computation. Vol. 22, P.1250015, 12 p. 2012
- Loginov E. K. Englert-type solutions of d-11 supergravity // International Journal of Geometric Methods in Modern Physics. 8 p.
- Khashin S. I. A Symbolic-Numeric Approach to the Solution of the Butcher Equations // Canadian Applied Mathematics Quarterly, Volume 17, Number 3, Fall 2009, pp.555-569
- Bobrovskii P. A., Sokolov E. V. The cyclic subgroup separability of certain generalized free products of two groups // Algebra Colloquium. 2010. V. 17, Number 4. P. 577–582.
- Паринов М. A Static Maxwell spaces with zero current. // Journal of Math. Sciences. 2009
- Паринов М. А., Иванова А.С. Some classes of electromagnetic waves that admit parabolic helices // Journal of Math. Sciences. 2008. Vol.151. № 4. P. 3123–3132. N.Y.: Springer
- Паринов М. А. Classification of potential structures on the Minkowski space with respect to subgroups of the Poincare Group // Journal of Math. Sciences. 2008. Vol. 151. № 4. P. 3192–3226. N.Y.: Springer
- Loginov E. K., Grishkov A. N. On some generalizations of groups with triality // International Journal of Algebra and Computation22 (2011) 1250015
- Loginov E. K. Electroweak gauge coupling unification // arXiv:1109.2052
- Loginov E. K. Spontaneous compactification

	<p>and nonassociativity // Physical Review D80 (2009) 124009</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Loginov E. K. Classification of BPS equations in higher dimensions // Physical Review D78 (2008) 065010 ▪ Loginov E. K. Remarks on string solitons // Physical Review D77 (2008) 105003 ▪ Loginov E.K. On a class of gauge theories // Journal of Mathematical Physics. 48 (2007) 073522. ▪ Loginov E. K., Grishkov A. N. On a construction of self-dual gauge fields in seven dimensions // Journal of Nonlinear Mathematical Physics. 14 (2007) P. 562-569 ▪ Loginov E.K. Standard Model gauge coupling unification // The European Physical Journal C - Particles and Fields. 2013. T. 73. № 1. C. 1-7. ▪ Belov A.S. On positive definite piecewise linear functions and their applications // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. 2013. T. 280. № 1. C. 5-33. ▪ Azarov D.N. On the residual finiteness of free products of solvable minimax groups with cyclic amalgamated subgroups // Mathematical Notes. 2013. T. 93. № 3-4. C. 503-509. ▪ Azarov D.N. On the residual finiteness of generalized free products of finite rank groups // Siberian Mathematical Journal. 2013. T. 54. № 3. C. 379-387. ▪ Azarov D.N. On the residual finiteness of free products of solvable minimax groups with cyclic amalgamated subgroups // Siberian Mathematical Journal. Vol. 54. No. 3. 2013 ▪ Khashin S. Butcher algebras for butcher systems // Numerical Algorithms. 2013. T. 63. № 4. C. 679-689. ▪ Loginov E.K. Englert-type solutions of d=11 supergravity International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, 10 (2013) 1320005.
Результаты научной деятельности за последние 6 лет.	Нет
Диссертации за последние 6 лет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Артамонов М. А. Формирование готовности студентов к проектированию и реализации элективных математических курсов для профильной школы (для системы классических университетов) // Дисс. ... канд. физ-мат. наук, Ярославль, Ярославский педагогический университет, 2009 г. ▪ Логинов Е. К. Альтернативные алгебры в физике частиц // Дисс. ... д-ра физ.-мат. наук, Москва, РУДН, 2010 г.
Научные мероприятия за последние 6 лет	Нет
Контактная информация	Молдаванский Давид Ионович - moldav@mail.ru

	Хашин Сергей Иванович - khash2@mail.ru Логинов Евгений Константинович - ek.loginov@mail.ru
--	--