

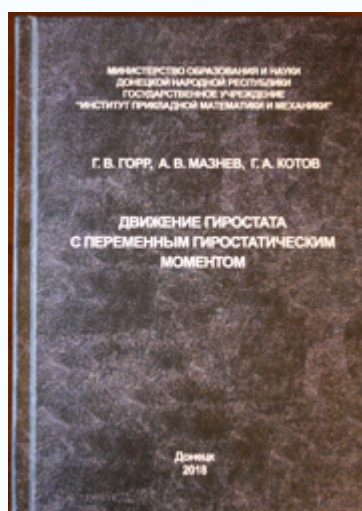
# Научно-исследовательская деятельность кафедры

Сотрудники кафедры проводят научные исследования по следующим направлениям:

1. Построение, качественный и численный анализ математических моделей:
  - динамики систем связанных твердых тел в различных физических полях;
  - распространение упругих нормальных волн в неоднородных анизотропных волноводах различной геометрии;
  - нечетко-множественное иерархическое моделирование в естественнонаучных и социально-экономических исследованиях;
  - математическое моделирование физических процессов, численная реализация математических моделей;
  - численное определение границы раздела твердой и жидкой фаз в плоских задачах теплообмена;
  - физических процессов в кристаллах, включая распределения намагниченности в ферри- и ферромагнетиках в электромагнитных и упругих волнах.
2. Информационные технологии, в том числе – системы управления базами данных.
3. Теории стохастических дифференциальных уравнений.
4. Теория приближений, ряды и интегралы Фурье.
5. Стохастические процессы в финансовых и актуарных системах.
6. Методика обучения математическим дисциплинам школьников и студентов.
7. Воспитание средствами математики, эстетическое воспитание будущих специалистов при обучении математике.

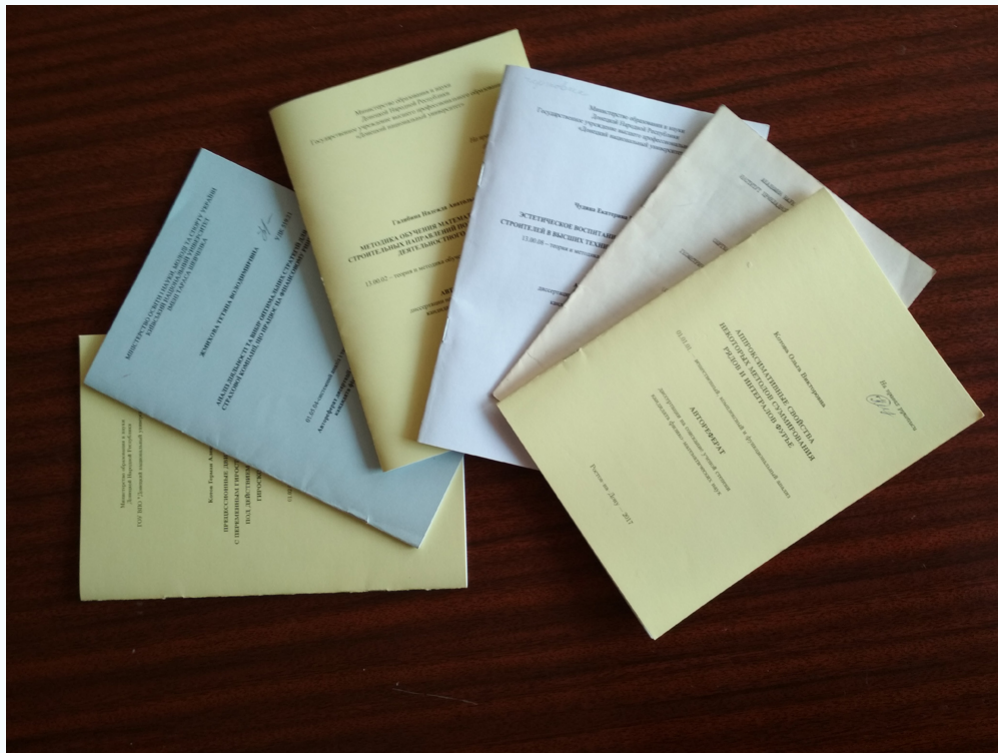
Сотрудниками кафедры в соавторстве со специалистами других образовательных и научных учреждений написаны монографии, в том числе из последних:

- Бондарев Б.В., Жмыхова Т.В. *«Математическая теория страхования»*;
- Горр Г.В., Мазнев А.В., Котов Г.А. *«Движение гиростата с переменным гиростатическим моментом»*.



Доц. Ковалевым И.Н. получены два патента на изобретения, доц. Кононыхин Г.А. имеет один патент на изобретение.

За последние 15 лет преподавателями кафедры защищены 7 кандидатских диссертаций: Шитов А.А., Жмыхова Т.В., Александрова О.В., Галибина Н.А., Чудина Е.Ю., Котов Г.А., Котова О.В.



Два сотрудника кафедры выиграли гранты на исследования:

- доц. Жмыхова Т.В., Политехнический институт Лейрии (Португалия). Сертификат (Certificate of attendance) б/н, 28.02.2016 г. Тема: «Сравнительный анализ финансовых рынков с разработкой алгоритмов определения вероятностей разорения финансовых институтов на основе разработки математических моделей»;
- доц. Александрова О.В., Эстонский университет естественных наук (г. Тарту, Эстония). Сертификат мобильности, 02.06.2016 г. Тема: «Trend analysis of research of the financial state and basic results of financial circumstances of enterprise, treat data obtained on the basis of statistical analysis (information)».

Доц. Жмыхова Т.В. является рецензентом журнала «Mathematics and Statistics» (США).

Сотрудники кафедры занимаются поиском и индивидуальной работой с перспективными и одаренными студентами. Для поиска таких студентов ежегодно проводится предметная олимпиада в Академии, победители которой участвуют в республиканской олимпиаде. Кроме того, доц. Галибина Н.А. ведет работу по привлечению школьников к участию в научно-исследовательской работе в рамках Малой академии наук.

Ежегодно кафедра ВМИИ готовит совместно со студентами доклады на конференции молодых ученых, аспирантов, студентов ДонНАСА.

