Научно-исследовательская деятельность кафедры

Сотрудники кафедры проводят научные исследования по следующим направлениям:

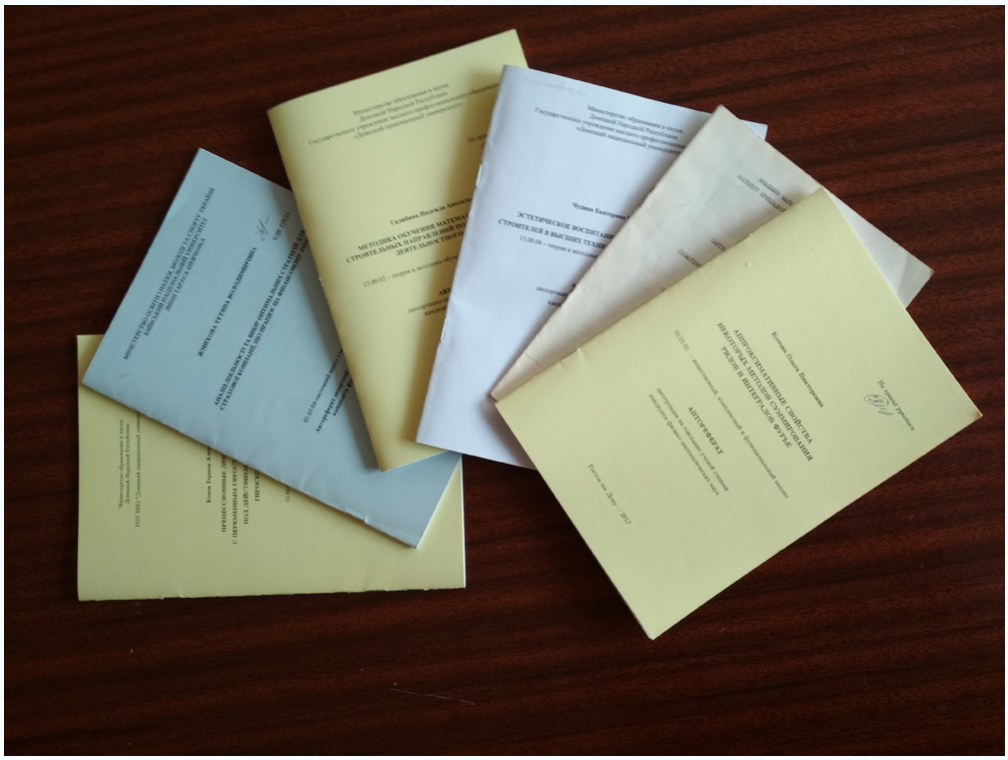
1. Построение, качественный и численный анализ математических моделей:
   - динамики систем связанных твердых тел в различных физических полях;
   - распространение упругих нормальных волн в неоднородных анизотропных волноводах различной геометрии;
   - нечетко-множественное иерархическое моделирование 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.



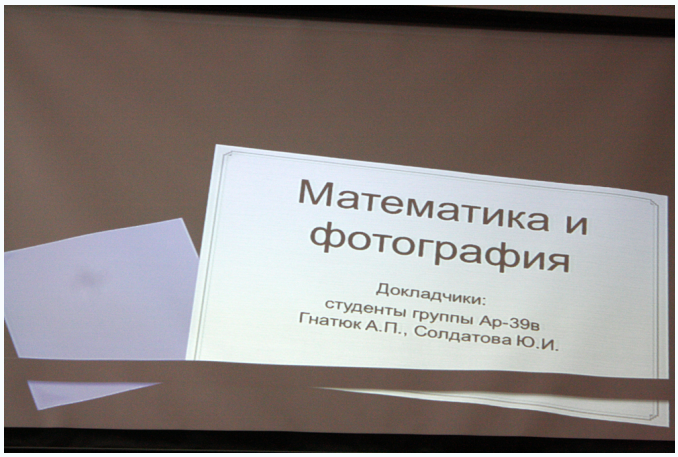
Два сотрудника кафедры выиграли гранты на исследования:

- 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.


Математика и фотография
Докладчики:
студенты группы Ар-39в
Гнатюк А.П., Солдатова Ю.И.

ДИПЛОМ