

Отчет по мероприятию

Полное наименование мероприятия

VIII международный научный семинар Нелинейные модели в механике, статистике, теории поля и космологии - GRACOS-18

Направления

Физика; Математика и статистика;

Срок проведения

с 28.10.2018 по 03.11.2018

Организатор

- Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

Ответственный(ые)

[Игнатьев Ю.Г.](#)

Email

ignatev_yu@rambler.ru

Телефон

+7(843)233-73-53

Количество участников

138

Краткая информация о результатах проведенного научного мероприятия:

Целью научного семинара Нелинейные модели в механике, статистике, теории поля и космологии-GRACOS-18 являлось совместное обсуждение фундаментальных проблем современной науки, заключающихся в нелинейной природе изучаемых объектов, процессов и явлений, специалистами в области теоретической и математической физики, с одной стороны, и математического и компьютерного моделирования - с другой стороны. Эти проблемы с математической точки зрения связаны с нелинейными дифференциальными и интегро-дифференциальными уравнениями, описывающих математические модели нелинейных объектов, а также сложной геометрией и топологией этих моделей. С точки зрения механики, физики и астрофизики нелинейность физических объектов вызвана самой природой фундаментальных взаимодействий и связей, лежащих в основе строения всех природных объектов и явлений без исключения. Однако, проявляется это фундаментальное свойство в экстремальных условиях наличия сильных внешних воздействий, либо на достаточно больших пространственно-временных масштабах. Международный научный семинар Нелинейные модели в механике, статистике, теории поля и космологии - GRACOS-18 и международная школа Математическое моделирование фундаментальных объектов и явлений в системах компьютерной математики - KAZCAS-18 работали с 28 октября по 3 ноября 2018 года в г. Казани на базе Казанского федерального университета (КФУ). На сайте семинара GRACOS-18 было зарегистрировано 182 участника (<https://kpfu.ru/math/conference/mezhdunarodnyj-seminar-gracos-18-i-shkola-kazcas>), реальное число участников было около 140, среди них 15 докторов физ.-мат. наук - ведущих специалистов в области тематики семинара, количество молодых участников семинара, в том числе, аспирантов, магистрантов и бакалавров, около 90. Научная программа семинара состояла из: 1. обзорных лекций по главным направлениям работы семинара ведущих специалистов (7 лекций) 2. пленарных докладов ведущих специалистов (4 доклада) 3. секционных докладов (25 докладов). К началу работы семинара были изданы его лекции и материалы (176 страниц, формат А4) в твердом полноцветном формате (размещены также на сайте https://kpfu.ru/portal/docs/F1726031614/GRACOS_2018.pdf). Работа семинара прошла успешно, были рассмотрены подходы к решению фундаментальных нелинейных задач, в частности, методами геометро-топологического моделирования, методами качественной теории динамических систем и численно-аналитических компьютерных методов, методами теории солитонов, в частности, методом преобразований Беклунда и инвариантными теоретико-групповыми методами. Следует отметить активное участие молодых ученых и даже студентов старших курсов в работе семинара. Участники семинара получили сертификаты, а молодые ученые, сделавшие доклады на секциях, были поощрены дипломами семинара (фотоотчет о работе семинара см. на сайте <https://kpfu.ru/math/conference/seminar-gracos>).

Библиографическое описание сборника тезисов докладов (статей), изданного по итогам работы НТМ:

VIII-й международный научный семинар Нелинейные модели в механике, статистике, теории поля и космологии - GRACOS-18 // Лекции и материалы семинара / Под общей редакцией заслуженного деятеля науки РТ, доктора физ.-мат. наук, проф. Ю.Г. Игнатьева - Казань: Академия наук РТ, 2018. - 176 с.

Резолюция и принятые решения:

1. Признать работу семинара успешной. 2. Провести следующий семинар в 2019-2020 гг.