



Научная школа-конференция

НЕЛИНЕЙНЫЕ ДНИ В САРАТОВЕ ДЛЯ МОЛОДЫХ – 2014

Саратов, 17–21.10.2014, 26–27.11.2014

Организаторы

- Факультет нелинейных процессов Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского
- Саратовский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования
- при поддержке Фонда инновационных научно-образовательных программ «Современное естествознание»

Программный комитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, заведующий кафедрой электроники, колебаний и волн ФНП СГУ

Левин Ю.И., зам. председателя, профессор, декан ФНП СГУ

Шараевский Ю.П., д.ф.-м.н., заведующий кафедрой нелинейной физики ФНП СГУ

Рыскин Н.М., д.ф.-м.н., профессор кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Оргкомитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, заведующий кафедрой электроники, колебаний и волн ФНП СГУ

Левин Ю.И., зам. председателя, профессор, декан ФНП СГУ

Рыскин Н.М., д.ф.-м.н., профессор кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Марнопольская В.П., вед. программист ФНП СГУ

Савин Д.В., аспирант ФНП СГУ

Кузнецов Н.Н., вед. программист ФНП СГУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Секция школьников

Саратов, пансионат «Сокол», 17–21 октября 2014 года

17 октября, пятница

Открытие школы-конференции

Лекции

Ковылов Н.Б., к.т.н., СГУ. Архимед или Ньютон?

Селиверстова Е.С., ФНП СГУ, 5 курс. Феномен уравнения ван дер Поля

Мигунова Н.А., аспирант ФНП СГУ. Цепные дроби

Организационное собрание участников

18 октября, суббота

Лекции

Храмов А.Е., профессор, СГУ. Самоорганизация как основной феномен нелинейной науки

Трубецков Д.И., член-корр. РАН, СГУ. Современная естественно-научная картина мира

Юбилей факультета нелинейных процессов

Демонстрация научно-популярного фильма

19 октября, воскресенье

Олимпиада по физике

Лекции

Богатырев В.А., профессор, ИБФРМ РАН, Саратов. Лабораторная диагностическая система определения токсичности наноматериалов

Савин А.В., к.ф.-м.н., СГУ. Что такое динамический хаос и зачем он нужен

Разбор задач олимпиады

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

20 октября, понедельник

Доклады участников

Новиков Николай, 11 класс, лицей № 37, Саратов. Зависимость мощности электрического тока от нагрузки

Ростунцова Алена, 11 класс, ЛПН, Саратов. Исследование эффективности использования гидропаровой турбины в электрогенерирующих установках

Кулинский Александр, 11 класс, лицей № 37, Саратов. Свойства ферромагнетиков в магнитном поле

Трифоновая Мария, 11 класс, лицей № 47, Саратов. Поляризованный свет в науке и технике

Матюшкина Анна, 10 класс, лицей № 37, Саратов. Аналогии в описании гравитационного и электромагнитного полей

Горенков Михаил, 11 класс, СОШ № 2, Саратов. Легко ли плыть в вязкой жидкости?

Родин Дмитрий, *Коплевацкий Давид*, 11 класс, ФТЛ № 1, Саратов. Численное исследование динамических систем

Сидоров Кирилл, 10 класс, лицей № 37, Саратов. Физические задачи на экстремум

Абрамов Артем, 11 класс, ЛПН, Саратов. Отображение на комплексной плоскости. Множества Мандельброта

Тельнов Владимир, 11 класс, лицей № 37, Саратов. Олимпийский трамплин (задачи на экстремум)

Подлевский Виктор, Шимчук Татьяна, 11 класс, ЛПН, Саратов. Instant Follow
Иванов Денис, Амеров Роман, 11 класс, ЛПН, Саратов. QR Code
Беляева Валентина, 10 класс, гимназия № 1, Балашов. Зеркала
Пичугин Михаил, 11 класс, лицей № 37, Саратов. Вихрь в чашке кофе

Лекции

Шараевский Ю.П., профессор, СГУ. Левые среды

Подготовка к академбою

Академбой

21 октября, вторник

Лекции

Короновский А.А., профессор, СГУ. Нелинейная динамика общества

Заккрытие школы-конференции, награждение победителей олимпиады и авторов лучших докладов

Секция студентов

Саратовский университет, корпус VIII, 26–27 ноября 2014

26 ноября, среда

Устные доклады

Секция «Нелинейные явления в радиофизике и электронике»

Бадарин А.А., 4 курс, ФНП СГУ. Исследование влияния проводимости стенок камеры дрейфа на динамику релятивистского электронного потока с виртуальным катодом

Жидков А.П., магистрант, ФНП СГУ. Исследование сверхширокополосного генератора хаоса сантиметрового диапазона на основе ЛБВ

Бенедик А.И., аспирант, ФНП СГУ. Расчет электродинамических характеристик фотонно-кристаллического резонатора

Шараевская А.Ю., магистрант, ФНП СГУ. Особенности формирования запрещенных зон в структурах на основе магнетонных кристаллов

Матвеев О.В., аспирант, ФНП СГУ. Исследование дисперсионных характеристик структуры магнетонный кристалл–сегнетоэлектрик–магнетонный кристалл

Секция «Нелинейная динамика»

Тышкун А.В., 3 курс, ФНП СГУ. Стабилизация частоты генератора запаздывающим отражением от нагрузки

Кочанов А.А., магистрант, СГУ. Эффекты синхронизации и гашения колебаний в системе двух генераторов ван дер Поля, связанных через диссипативный контур

Туркин Я.В., магистрант, СГУ. Широкополосная синхронизация и хаос в системе спин-трансферных осцилляторов с полевой связью

Харченко А.А., аспирант, ФНП СГУ. Синхронизация элементов сложной сети по интегральным характеристикам

Круглов В.П., аспирант, ФНП СГУ. Примеры распределенных систем с хаотической динамикой паттернов, связанной с аттракторами Смейла–Вильямса

Андреев А.В., 4 курс, ФНП СГУ. Анализ перехода к хаосу в системе двух ридберговских атомов

27 ноября, четверг

Стеновая секция

Асанов К.Р., 4 курс, физфак СГУ. Полимеризация графеновых чешуек внутри углеродной трубки

Корнеев И.А., Аринушкин П.А., 4 курс, физфак СГУ. Особенности динамики мемристорных генераторов с линией равновесий

Белов К.В., магистрант, ФНП СГУ. Компьютерное моделирование нелинейных нестационарных процессов в двухкаскадном клистронном генераторе
Бубликов К.В., магистрант, ФНП СГУ. Исследование влияния сегнетоэлектрика на распространение поверхностных МСВ в ограниченном по ширине ферритовом волноводе в случае касательного намагничивания
Бух А.В., Гулай А.В., 4 курс, физфак СГУ. Исследование явлений мультистабильности и вынужденной синхронизации в неавтономной системе двух осцилляторов ван дер Поля с отталкивающим взаимодействием
Гиревой Р.А., магистрант, ФНП СГУ. Численное моделирование многорезонаторного клистрона-усилителя средней мощности с двухзачерными резонаторами
Гришианов И.А., аспирант СГТУ. Статистическое оценивание динамических квазистационарных процессов при резании
Гулай А.П., 4 курс, физфак СГУ. Исследование явлений бистабильности и взаимной синхронизации в автономной системе двух осцилляторов ван дер Поля с отталкивающим взаимодействием
Ишбулатов Ю.М., 4 курс, ФНБМТ СГУ. Сопоставление методов оценки параметров автогенератора с запаздыванием, динамика которого близка к периодической
Камаев С.А., Соломин М.А., 3 курс, СГТУ. Разработка макета «Ротор на качелях» лаборатории кибернетической физики
Колосов Д.А., 4 курс, физфак СГУ. Влияние нелинейности индуктивности зарядного дросселя в схеме заряда формирующего двухполюсника
Мельникова М.М., аспирант, ФНП СГУ. Влияние отражений на динамику простых моделей многомодового гиротрона
Митрофанов В.В., аспирант, физфак СГУ. Выявление закономерностей движения молекулы фуллерена C_{60} по графеновому листу, содержащему дефект атомного каркаса
Стародубова Е.Н., инженер, ООО «ОпенСофт». Исследование процессов синхронизации двухмодового гиротрона с близкими частотами
Петрик А.Г., аспирант, СГТУ. Особенности формирования сжатого состояния в интенсивных релятивистских пучках со сверхкритическим током
Пинюгин Н.О., Ковалев М.С., 3 курс, СГТУ. Разработка макета «Маятник в колесе» лаборатории кибернетической физики
Терентюк А.Г., магистрант, ФНП СГУ. Численное моделирование модуляционной неустойчивости электромагнитных волн в нелинейной диэлектрической среде с дисперсией
Уманцева О.В., магистрант, ФНП СГУ. Синхронизация многомодового резонансного генератора обратной волны
Фадеев А.А., 5 курс, физфак СГУ. Наноэмиттер на основе углеродных нанотрубок
Фельк Е.В., магистрант, ФНП СГУ. Влияние слабой диссипации на структуру фазового пространства консервативной системы с диффузией Арнольда
Чекмарева А.Ж., 3 курс, ФНП СГУ. Консервативные режимы и их разрушение в системе фазовых уравнений с симметрией
Шиловский В.И., Гуцевич Д.Е., 3 курс, СГТУ. Разработка макета «Робот на качелях» лаборатории кибернетической физики
Якунина К.А., 5 курс, ФНП СГУ. Синхронизация гиротрона в режиме жесткого возбуждения