

**Факультет нелинейных процессов
Саратовского государственного университета
при поддержке
фонда некоммерческих программ «Династия»
проводит ежегодную школу-конференцию**

***«НЕЛИНЕЙНЫЕ ДНИ
В САРАТОВЕ ДЛЯ МОЛОДЫХ – 2015»***

Школа-конференция пройдет в конце октября (ориентировочно 27–31 октября) 2015 года в одном из пансионатов г. Саратова. В программе школы лекции ведущих ученых и преподавателей СГУ и других ВУЗов и научных организаций, обсуждение докладов участников, командные и личные соревнования по физике.

К участию в школе приглашаются учащиеся 9-11 классов средних общеобразовательных учреждений. Для участия в школе необходимо представить доклад **либо** выполненное вступительное задание.

Участники, представляющие доклад, должны подать заявку, содержащую **краткое** (1-2 стр.) изложение его основных результатов, а также заполненную регистрационную форму. Тематика докладов должна быть связана с физикой либо математическим (в том числе численным) моделированием; предпочтение будет отдаваться докладам, содержащим элементы самостоятельного исследования. Принимаются доклады, выполненные **не более, чем двумя соавторами**. Прикладывать полный текст доклада, а также презентации, программы и другие материалы не нужно.

Учащиеся, не представляющие доклад, должны представить выполненное вступительное задание, а также заполненную регистрационную форму.

Учащиеся, награжденные дипломами конференции «Окно в науку» 2015 года, подают только регистрационную форму и название доклада. Учащиеся, награжденные дипломами **1 и 2 степени** олимпиады «Физик-исследователь 2015», также подают только заполненную регистрационную форму.

Заявки, вступительные задания и заполненные регистрационные формы можно до **5 октября**:

- прислать на E-mail nonlinear_days@rambler.ru с пометкой «Нелинейные дни для школьников» в теме письма;
- принести в распечатанном виде в деканат факультета нелинейных процессов (г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112-А, 8 корпус СГУ, 2 этаж, к. 60);
- прислать по почте (простым или заказным письмом, без уведомления) по адресу 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д.83, СГУ, ФНП, Савину А.В. (в этом случае просьба отправлять материалы заблаговременно, чтобы они успели поступить до 5 октября).

Оргкомитет школы-конференции оплачивает проживание и питание всех участников и лиц, сопровождающих иногородних участников, в период проведения школы-конференции. Проезд к месту проведения школы-конференции осуществляется участниками самостоятельно и за свой счет.

Программный и организационный комитет школы-конференции

Трубецков Д.И., член-корр. РАН, д.ф.-м.н., зав. кафедрой электроники, колебаний и волн СГУ – председатель;

Левин Ю.И., к.ф.-м.н., декан факультета нелинейных процессов СГУ – зам. председателя;

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики СГУ – ученый секретарь;

Кузнецов А.П., д.ф.-м.н., в.н.с. СФ ИРЭ РАН;

Рыскин Н.М., д.ф.-м.н., зав. кафедрой нелинейной физики СГУ;

Савин Д.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры физики открытых систем СГУ;

Марнопольская В.П., вед. программист ФНП СГУ.

Контактные телефоны: (8452)52-38-64 (деканат ФНП СГУ), 8-903-381-58-93 (А.В. Савин); E-mail nonlinear_days@rambler.ru.

Информация о конференции будет размещаться на сайте sargphys.narod.ru.

Регистрационная форма

(заполнение всех граф обязательно)

ФИО участника (полностью) _____

Класс _____ **Школа** _____

Город _____ **Контактный телефон** _____

E-mail _____

ФИО и должность научного руководителя (только для представляющих доклад) _____

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Необходимо выбрать **только одно** из представленных заданий и выполнить его возможно более полно. Расширение поставленной задачи (поиск обобщений, модификаций, проведение дополнительных исследований и т.п.) приветствуется.

1. Каустики. Напишите реферат по теме «Каустики». По возможности включите в него не только найденные в литературе примеры, но результаты самостоятельно проведенных расчетов или экспериментов.

2. КПД чайника. Определите КПД электрического чайника. Попробуйте также вскипятить воду в нем при открытой крышке и сравнить результаты. Оцените, сколько воды успевает испариться за время нагревания при закрытой и открытой крышках.

3. Случайные блуждания. Напишите программу, моделирующую процесс случайных блужданий, при котором точка на плоскости последовательно делает шаги одинаковой длины в случайно выбранных направлениях. Оцените среднюю скорость движения точки. Оцените, насколько эта скорость отличается для разных траекторий. Попробуйте задать другие законы блуждания.

4. Учебник физики. Попробуйте написать пособие "Решение задач гидростатики" для учеников 8 класса. Желательно рассмотреть задачи различных типов и методы их решения.

