

Школа финансируется в рамках проекта Российского научного фонда (РНФ) № 15-17-30020 «Применение системного анализа для оценки сейсмической опасности в регионах России».

К участию в Школе приглашаются студенты, аспиранты, молодые ученые до 35 лет.

Лекции в рамках Школы будут проводиться ведущими учеными – представителями Геофизического центра РАН (ГЦ РАН), Института физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН (ИФЗ РАН), Парижского Института физики Земли (Франция), Института теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН (ИТПЗ РАН), Университета Триеста (Италия) и других научных организаций.

### **Сопредседатели Программного комитета:**

Александр Анатольевич Соловьев, член-корр. РАН  
(ИТПЗ РАН, ГЦ РАН)

Сергей Андреевич Тихоцкий, член-корр. РАН  
(ИФЗ РАН)

### **Организационный комитет:**

Борис Аркадьевич Дзедобоев, к.ф.-м.н.  
(ГЦ РАН)

Виталий Викторович Погорелов, к.ф.-м.н.  
(ИФЗ РАН)

Вера Анатольевна Тимофеева  
(ИФЗ РАН, КСА инновационная группа)

### **Контакты:**

school2017@gcras.ru



**РНФ** | Российский научный фонд



## **Школа молодых ученых “Методы комплексной оценки сейсмической опасности”**



**Москва, 3-7 июля 2017**

**Место проведения:  
Институт физики Земли  
им. О. Ю. Шмидта РАН**

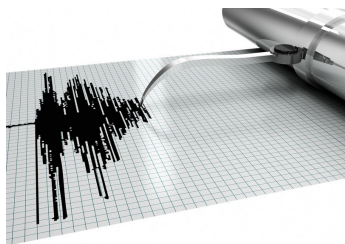
<http://school2017.gcras.ru>

# Школа молодых ученых “Методы комплексной оценки сейсмической опасности”

Лекции будут посвящены следующим темам:

- применение методов системного анализа в задаче оценки сейсмической опасности;
- прогноз мест возможного возникновения сильных землетрясений с использованием различных методов;
- применение Общего закона подобия для землетрясений (ОЗПЗ) для оценки сейсмической опасности и риска;
- базы данных по результатам оценки сейсмической опасности;
- моделирование динамики систем блоков и разломов и сейсмичности;
- экспресс-оценивание афтершоковой активности;
- неопределенностный подход к динамической оценке сейсмической опасности;
- методы статистической сейсмологии.

Наряду с лекциями, некоторое время будет посвящено научным дискуссиям между участниками Школы и лекторами. Это даст участникам возможность глубже вникнуть в применение методов оценки сейсмической опасности и обсудить их собственные исследования и научные проекты.



Уменьшение последствий природных и природно-техногенных катастрофических событий – сложнейшая фундаментальная научная проблема, имеющая большое научно-техническое, социальное и экономическое значение. Ее актуальность непрерывно возрастает в связи с быстрым ростом плотности населения, увеличением техногенной нагрузки на природный комплекс, развитием экологически опасных производств (ядерно-энергетический комплекс, химическая промышленность, военно-промышленный комплекс и т.д.), а также расширением горнорудного производства, добычи нефти и газа.

По данным ООН сейсмические катастрофы составляют около 51% от общего числа природных катаклизмов. Землетрясения представляют собой экстремальные явления, происходящие в сложной системе – литосфере Земли. Они связаны с динамикой литосферных плит, накоплением тектонических напряжений и их концентрированным сбросом. Сильнейшие землетрясения происходят редко, но имеют серьезные экономические и финансовые последствия, сопровождающиеся человеческими жертвами. Современные методы оценки сейсмической опасности, хотя и достаточно развиты, не всегда способны достаточно подробно охарактеризовать определенный регион на предмет реальной опасности от возможного сильного землетрясения. При этом оценки, полученные классическими методами сейсмостроения, оказались заниженными в случае всех 88 землетрясений с магнитудой не менее 7.5, произошли по всему миру с 1990 по 2011 годы, включая 12 сопровождавшихся наибольшими человеческими жертвами землетрясений, случившихся с 2000 по 2011 годы. Поэтому совершенствование существующих и разработка новых методов адекватной оценки сейсмической опасности являются актуальными фундаментальными научными задачами, нацеленными на решение важнейшей проблемы сокращения



потерь, связанных с природными катастрофами. Учитывая многофакторность процессов, приводящих к землетрясениям, решение этих задач может быть достигнуто лишь на основе применения комплекса методов и последующего системного анализа получаемых результатов.

**Основная тематика Школы будет связана с разрабатываемыми в последнее время новыми методами оценки сейсмической опасности и интегрирования получаемых с их помощью результатов на основе методов системного анализа. Будут также приведены примеры оценки сейсмической опасности для конкретных сейсмоактивных регионов.**