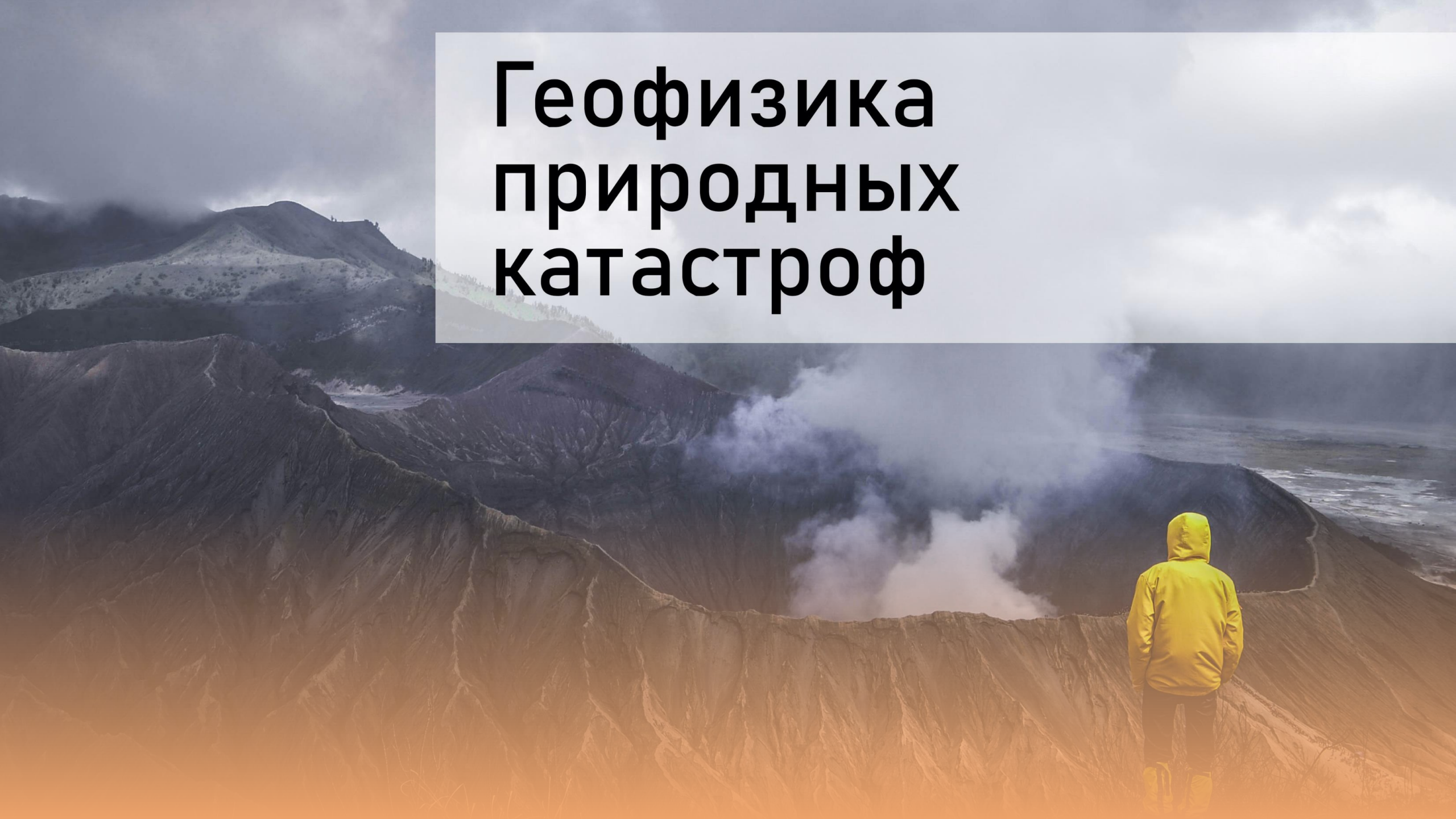


# Геофизика природных катастроф





## НАУЧНАЯ ШКОЛА «ГЕОФИЗИКА ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ»

---

Руководитель проекта: **Остапчук Алексей Андреевич**, зам. заведующего кафедрой теоретической и экспериментальной физики геосистем МФТИ, кандидат физ.-мат. наук

Научный руководитель: **Кочарян Геворг Грантович**, заслуженный деятель науки РФ, доктор физ.-мат. наук, профессор

# КОМАНДА ПРОЕКТА



Остапчук А.А.



Кочарян Г.Г.



Щелик Г.С.



Степанова Н.Б.

# АКТУАЛЬНОСТЬ

Проект Научной школы «Геофизика природных катастроф» обусловлен необходимостью качественного и количественного повышения исследовательского потенциала в направлении «науки о Земле». Студенты, обучающиеся по математическому, ИТ и физико-техническому профилям имеют крайне слабые представления о научных исследованиях, проводимых по направлению геофизика природных катастроф. У студентов отсутствует понимание того, что современные геофизические исследования могут быть организованы в рамках научной парадигмы «науки данных».

# ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Знакомство студентов и аспирантов с современными достижениями в области геофизики природных катастроф, перспективными прикладными и фундаментальными задачами и подготовка студентов и аспирантов методом «обучение через исследование».

# ФОРМАТ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

Научная школа представляет собой недельный научно-образовательный интенсив по геофизике природных катастроф, который включает 3 направления:

- Лекции ведущих ученых-геофизиков. На лекциях будут представлены обзоры фронтальных исследований по сейсмологии, вулканологии, физике очага землетрясения, склоновым явлениям, цунами, а также представлены перспективные фундаментальные и прикладные задачи геофизических исследований.
- Мастер-классы по работе с геофизическими данными. Мастер-классы будут направлены на более глубокое знакомство с реальными геофизическими данными, объем и разнообразие которых переводит их в разряд «больших данных».
- Проектная работа в минигруппах под руководством квалифицированных специалистов в различных направлениях геофизики. Проектная работа направлена на решение практических задач на основе анализа реальных геофизических данных.

# ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- **Этап 1 – Сбор заявок.** Для участия необходимо заполнить Яндекс-форму: [www.clck.ru/39jxv3](http://www.clck.ru/39jxv3)  
15 апреля - 01 июня 2024 г.
- **Этап 2 – Отбор участников командой проекта.**  
01 июня - 05 июня 2024 г.
- **Этап 3 – Научная школа «Геофизика природных катастроф» в МФТИ**  
29 июня - 06 июля 2024 г.

Продолжение

- **Дистанционное «обучение через исследование».** Работа проектных групп над решение сформулированных задач под руководством кураторов  
Июль-Август 2024 г.
- **Интеграция в научное сообщество** – представление результатов проектных групп на мероприятии-спутнике Конгресса молодых ученых в Камчатском крае  
Сентябрь 2024 г.

# ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

29 июня – заезд и регистрация участников Школы

- **1 день (30 июня)**

12:00-12:30 – Открытие Научной школы Природные катастрофы и ущерб от них

12:30-14:00 – Природные катастрофы и ущерб от них (**Собисевич А.Л.**)

15:00-18:00 – Фронтальные исследования и перспективные задачи сейсмологии и физики очага землетрясений (**Кочарян Г.Г., Турунтаев С.Б., Михайлов В.О.**)

18:30-21:00 – Развлекательная программа в кампусе МФТИ

- **2 день (1 июля)**

09:00-12:00 – Фронтальные исследования и перспективные задачи вулканологии (**Озеров А.Ю., Шувалов В.В.**)

12:00-14:00 – Прогноз землетрясений и извержений вулканов (**Салтыков В.А., Шебалин П.Н.**)

15:00-18:00 – Фронтальные исследования опасных склоновых явлений (**Стром А.М., Кочарян Г.Г.**)

18:30-21:00 – Спортивная программа в кампусе МФТИ

- **3 день (2 июля)**

09:00-12:00 – Фронтальные исследования цунамиопасности (**Медведев И.П.**)

12:00-14:00 – Проектная работа в минигруппах (выполняется под руководством ученых-геофизиков)

15:00-18:00 – Практическая работа в минигруппах

- **4 день (3 июля)**

09:00-12:00 – Мастер-класс по получению и хранению геофизических данных (**Ряховский И.А.**)

12:00-14:00 – Проектная работа в минигруппах

15:00-18:00 – Проектная работа в минигруппах

- **5 день (4 июля)**

09:00-12:00 – Мастер-класс по методам анализе геофизических данных (**Ляхов А.Н.**)

12:00-14:00 – Проектная работа в минигруппах

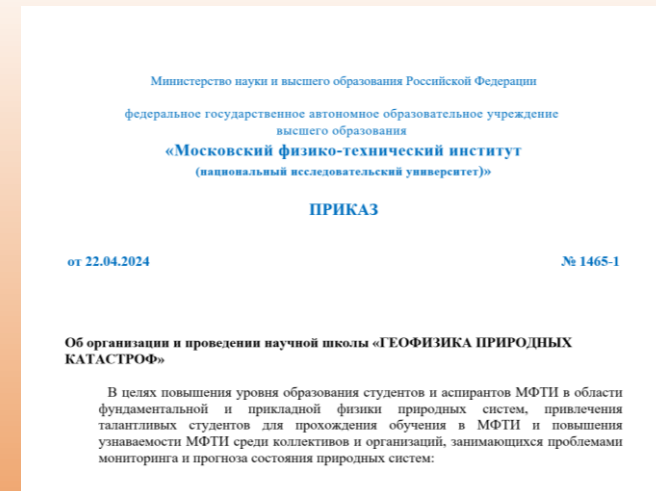
15:00-18:00 – Проектная работа в минигруппах

- **6 день (5 июля)**

09:00-13:00 – Проектная работа в минигруппах

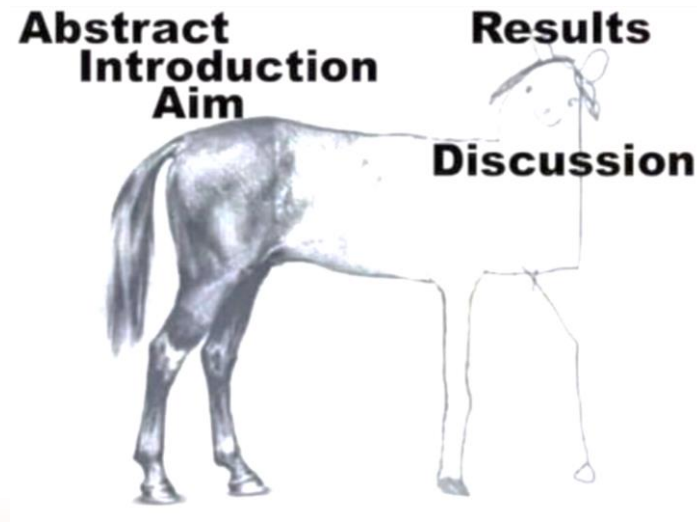
15:00-17:00 – Представление результатов проектных работ – Отбор лучших работ

6 июля – отъезд участников Школы





# « ОБУЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАНИЕ »



Дистанционная работа направлена на знакомство с современными методами анализа данных и их применение к решению геофизических задач. Проектные группы знакомятся с результатами мировых исследований со схожей проблематикой и актуализируют решение свои задач.

# МЕРОПРИЯТИЕ- СПУТНИК КОНГРЕССА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



Фото Д.Касимова

Проектные группы представляют результаты исследований ведущим специалистам-геофизикам в рамках мероприятия-спутника конгресса молодых ученых в г.Петропавловск-Камчатский.

Знакомство с природными объектами Камчатки и методами их мониторинга

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ



научная школа  
**Геофизика  
природных  
катастроф**



**МФТИ**  
Московский физико-технический  
институт (национальный  
исследовательский  
университет)



Институт динамики  
геосфер имени  
академика М.А.Садовского  
Российской академии наук



Камчатский филиал ФИЦ  
«Единая геофизическая  
служба РАН»



Камчатский государственный  
университет имени  
Витуса Беринга

## Геофизика природных катастроф

Приглашаем студентов МФТИ и других вузов принять участие в научной школе «Геофизика природных катастроф», которая пройдет с 29 июня по 6 июля 2024 в Долгопрудном. Программа школы включает 3 этапа, последний из которых пройдет в сентябре 2024 в Камчатском крае.

Для участия в первом этапе необходимо до 1 июня заполнить заявку по ссылке [www.clck.ru/39jxv3](http://www.clck.ru/39jxv3).

Для всех студентов и аспирантов, прошедших отбор, участие в школе бесплатное.

На первом этапе научной школы вас ждет:

- цикл лекций ведущих ученых по сейсмологии, вулканологии, склоновым явлениям, цунами,
- мастер-классы по работе с геофизическими данными и моделированию геофизических процессов,
- проектная работа в группах, направленная на решение фундаментальных и прикладных задач по тематике школы.



Подробную информацию можно получить на сайте <https://conf2024.idg.ras.ru/school.html>  
Не упустите возможность погрузиться в мир геофизики и принять участие в уникальном научном проекте!



### НАУЧНАЯ ШКОЛА «ГЕОФИЗИКА ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ»

29 июня – 6 июля 2024  
Долгопрудный, Россия



Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)



Институт динамики геосфер имени академика М.А.Садовского Российской академии наук



Камчатский филиал ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН»



Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга

Научный руководитель – доктор физ.-мат. наук, профессор Кочарян Георгий Грантович

#### ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ

Программа Научной школы включает 3 этапа:

ЭТАП 1 – Научная школа «Геофизика природных катастроф». Школа проводится в очном формате на территории Московского физико-технического института (национального исследовательского университета) (г.Долгопрудный).

ЭТАП 2 – Дистанционная работа в проектных группах.

ЭТАП 3 – Участие в мероприятии-спутнике Конгресса молодых ученых с представлением результатов исследования (г.Петропавловск-Камчатский).

#### КОНКУРСНЫЙ ОТБОР

Принять участие в Научной школе могут только студенты и аспиранты. Для участия в Научной школе «Геофизика природных катастроф» необходимо до 15 мая заполнить заявку по ссылке [www.clck.ru/39jxv3](http://www.clck.ru/39jxv3).

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРОХОЖДЕНИИ КОНКУРСНОГО ОТБОРА – до 1 июня.

Отбор участников на этапы 2 и 3 проводится по результатам прохождения этапа 1.

#### НАУЧНАЯ ШКОЛА

Школа посвящена знакомству с физикой катастрофических процессов: землетрясения, лавины и оползни, извержения вулканов, цунами. Программа школы включает:

- цикл лекций ведущих ученых по сейсмологии, вулканологии, склоновым явлениям, цунами;
- мастер-классы по работе с геофизическими данными и моделированию геофизических процессов;
- проектную работу в группах, направленную на решение фундаментальных и прикладных задач по «Геофизике природных катастроф».

#### СТОИМОСТЬ УЧАСТИЯ

Для всех студентов и аспирантов, прошедших конкурсный отбор, участие бесплатно. Проезд до места проведения участники оплачивают самостоятельно. Проезд до МФТИ может быть компенсирован отдельным участникам после прохождения конкурсного отбора.

Для участников Научной школы «Геофизика природных катастроф» будет организовано проживание по системе полный пансион в двух- /трехместных номерах в кампусе МФТИ.

Студенты и аспиранты, которые не прошли конкурсный отбор, могут принять участие в Школе на платной основе, зарегистрировавшись в качестве слушателей 7-й Международной конференции «Триггерные эффекты в геосистемах».

Узнать актуальную информацию можно на нашем сайте и в Telegram-канале:  
[conf2024.idg.ras.ru](http://conf2024.idg.ras.ru) [t.me/trigger\\_effects](https://t.me/trigger_effects) [geo.school@idg.ras.ru](mailto:geo.school@idg.ras.ru)  
141701, Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9



научная школа  
**Геофизика  
природных  
катастроф**



**МФТИ**  
29 июня – 6 июля 2024, Долгопрудный, Россия



Школа направлена на знакомство с основами научного направления «Физика твердой Земли», включая обучение постановке и решению задач в области геофизики природных и техногенных процессов, протекающих в твердой Земле.



землетрясения



извержения вулканов



лавинные оползни



цунами



Этап 1  
г. Долгопрудный

Этап 2  
Дистанционный

Этап 3  
г. Петропавловск-Камчатский



Принять участие в научной школе могут студенты и аспиранты



Участие для прошедших конкурсный отбор, бесплатно



Проживание в кампусе МФТИ по системе полный пансион

**Этап 1 (29 июня – 6 июля 2024)**  
Программа научной школы включает:

- цикл лекций ведущих ученых по физике твердой Земли;
- семинары и мастер-классы;
- проектную работу в группах.

**Этап 2**  
Дистанционное «обучение через исследование» реальных геофизических задач.

**Этап 3**  
участие в мероприятии-спутнике Конгресса молодых ученых. Представление результатов.



[geo.school@idg.ras.ru](mailto:geo.school@idg.ras.ru)