



**III МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ
МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ В
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

ПРОГРАММА

г. Санкт-Петербург

5 апреля 2024 года

Организаторы конференции

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Институт информационных систем и геотехнологий

Кафедра высшей математики и физики

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 393

Кировского района Санкт-Петербурга

Партнеры конференции

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

Национальная ассоциация университетов и научных организаций «Курчатовский научно-образовательный консорциум»

При содействии

Государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов "Информационно-методический центр" Кировского района Санкт-Петербурга

Приглашенные для участия в конференции

научно-педагогические и педагогические работники, представители предприятий и организаций, аспиранты, студенты высших образовательных организаций и обучающиеся по образовательным программам основного общего (9 класс) и среднего общего образования (10–11 класс)

Информационная поддержка конференции

Сайт «Конференции.ru» <https://konferencii.ru/info/146398>

Контакты

Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Metallистов, д. 3, ауд. 217, кафедра высшей математики и физики

Тел. 8(812)-633-01-86 (доп. 2417)

E-mail: science_vmf@rshu.ru

Телеграм-чат: <https://t.me/+jyO-XAk37nFkZTli>

Подробную информацию о конференции можно узнать по ссылкам: <https://www.rshu.ru>, <https://impeu.rshu.ru/mif>

Организационный комитет

Председатель:

Михеев В.Л., канд. юрид. наук, ректор РГГМУ (Россия).

Заместители председателя:

Верещагина Н.О., д-р пед. наук, доцент, проректор по учебной работе РГГМУ (Россия).

Леонтьев Д.В., канд. юрид. наук, проректор по развитию и научной работе РГГМУ (Россия).

Члены комитета:

Беликова Г.И., ст. преподаватель кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Бобровский А.П., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Бровкина Е.А., ст. преподаватель кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Бурлов В.Г., д-р тех. наук, профессор кафедры ИТиСБ РГГМУ (Россия).

Дьяченко Н.В., д-р тех. наук, доцент, профессор кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Ермакова Т.С., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры МП РГГМУ (Россия).

Завгородний В. Н., д-р тех. наук, профессор кафедры ИТиСБ РГГМУ (Россия).

Зайцева И.В., канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой ВМиФ РГГМУ (Россия).

Истомин Е.П., д-р техн. наук, профессор, директор ИИСиГТ РГГМУ (Россия).

Михтеева Е.Ю., канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Петрова В.В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Потапова И.А., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Сикарев И.А., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры ИТиСБ РГГМУ (Россия).

Скобликова А.Л., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Тарасенко О.А., секретарь дирекции ИИСиГТ РГГМУ (Россия).

Тюрина О.Д., студентка направления Прикладная информатика, РГГМУ (Россия).

Фадеев С.Н., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Хлябич П.П., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Чуркин Я.Д., студент направления Корабельное вооружение, РГГМУ (Россия).

Яковлева Т.Ю., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры ВМиФ РГГМУ (Россия).

Ятченко А.С., студент направления Прикладная информатика, РГГМУ (Россия).

Программный комитет

Гулбоев Б. Д., Российско-Таджикский (Славянский) университет Таджикистан).

Егоров Н.В., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Дробжева Я.В., д-р физ.-мат. наук, доцент РГГМУ (Россия).

Завгородний В.Н., д-р техн. наук, профессор РГГМУ (Россия).

Камачкин А.М., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Квитко А.Н., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Кефели И.Ф., д-р физ.-мат. наук, профессор РАГС (Россия).

Колесин И.Д., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Колокольцов В.Н., д-р физ.-мат. наук, профессор МГУ (Россия).

Колпак Е.П., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Комаров А.А., д-р с.-х. наук, профессор АФИ РАСХН (Россия).

Кулуева Ч. Р., д-р экон. наук, профессор ОГУ (Киргизия).

Малафеев О.А., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Михеев С.Е., д-р физ.-мат. наук, доцент СПбГУ (Россия).

Овсянников Д.А., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Пичугин Ю.А., д-р физ.-мат. наук, профессор ГУАП (Россия).

Потапова И.А. д-р физ.-мат. наук, профессор РГГМУ (Россия).

Сикарев И.А., д-р техн. наук, профессор, академик РАТ, РГГМУ (Россия).

Смирнов Н.В., д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ (Россия).

Чхетиани О.Г., д-р физ.-мат. наук, ИФА им. А.М. Обухова РАН (Россия).

Яковец Ю.В., д-р экон. наук, профессор, академик РАЕН и МАГИ, МИСК (Россия).

**5 апреля
2024года** **Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Metallистов, д. 3,
(2 этаж, аудитория 213)**

10-00 - 10-30 **Регистрация участников**

**Выставка учебно-методической литературы кафедры
высшей математики и физики, организованная
библиотекой РГГМУ**

10-30 - 11-00 **Открытие конференции**

Приветствия участникам конференции:

Леонтьев Денис Валентинович,
канд. юрид. наук, профессор, проректор по развитию и
научной работе ФГБОУ ВО «Российский государственный
гидрометеорологический университет»

Истомин Евгений Петрович,
д-р техн. наук, профессор, директор института
информационных систем и геотехнологий ФГБОУ ВО
«Российский государственный гидрометеорологический
университет»

Титова Ольга Андреевна,
директор ГБОУ лицей № 393 Кировского района
Санкт-Петербурга

**Награждение победителей студенческих олимпиад среди
обучающихся РГГМУ по математике и физике**

11-00 – 13-00 **Пленарное заседание III Международной научно-
практической конференции «Инновационные методы
математики и физики в экологических и
гидрометеорологических исследованиях»**
Ссылка <https://rshu200.ktalk.ru/js789g4ekbxs>

11-00 – 11-20 **Малиновская Елена Александровна,**
к.ф.-м.н., старший научный сотрудник лаборатории
геофизической гидродинамики института физики атмосферы
им. А.М. Обухова РАН
Сальтационный и конвективный режимы пылевого выноса

11-20 – 11-40 **Пичугин Юрий Александрович,**
д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры высшей математики
и механики ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет аэрокосмического
приборостроения» (ГУАП)
Геометрическая интерпретация статистических критериев

11-40 – 12-00 **Чистяков Глеб Борисович,**
канд. техн. наук, заместитель начальника службы
картографии и инноваций ФБУ «Администрация» «Волго-
Балт»
*Применение инновационных технологий на внутренних
водных путях Российской Федерации*

12-00 – 12-20 **Кулуева Чинара Раимкуловна,**
д-р эконом. наук, профессор, заведующая кафедрой
«Финансы и банковское дело», член-корреспондент
Инженерной Академии Кыргызской Республики, Ошского
государственного университета, Кыргызстан
*Вопросы взаимодействия правильной "Зеленой экономики"
и устойчивого развития регионов Кыргызстана: проблемы и
перспективы*

12-20 – 13-00 **Перерыв, кофе-брейк**

13-00 – 16-00 **Секция 1. Фундаментальные и прикладные аспекты
высшей математики в современных исследованиях**
(2 этаж, аудитория 213)
Ссылка <https://rshu200.ktalk.ru/js789g4ekbxs>

Модератор: Малафеев Олег Алексеевич,
д-р физ.-мат. наук, профессор, заведующий кафедрой
моделирования социально-экономических систем ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный университет»

Модератор: Фадеев Сергей Николаевич,
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики и
физики ФГБОУ ВО «Российский государственный
гидрометеорологический университет»

Арбапов С.М., Гелдиев Ю.М., Мередов А.Г.,

Мередов С.А., Махемов Ю.Д.

Методы обучения решению дробно-рациональных уравнений

**Атаев М.Н., Сапаргелдиев Д., Балышев Т.А.,
Махемов Ю.Д., Ковусов Ш.Н.**

Анализ задач, связанных с суммами чисел

**Беликова Г.И., Бровкина Е.А., Чесноков В.Б.,
Гробылёв М.Е.**

Величайший ум России – Мстислав Келдыш

Вершинин А.К.

*Методика непараметрического анализа и связи
экологических показателей водных объектов*

Научный руководитель: Завгородний В.Н.

Ефременко Д.С., Кузнецов А.Д., Сероухова О.С.

*О возможности применения рекуррентной нейронной сети с
различными входными параметрами для составления
текущих прогнозов приземной температуры воздуха*

**Зайцева И.В., Малафеев О.А., Тюрина О.Д., Чжан Кунь,
Чуркин Я.Д.**

*Математическое моделирование проведения инспекций
информационных ресурсов*

Зоткина Д.В., Чуркин Я.Д.

*Решение задач аппроксимации эмпирических распределений
средствами программирования*

Научный руководитель: Зайцева И.В.

Карнадуд В.К., Карнадуд О.С., Шебукова А.С.

*Решение задач линейного программирования
в транспортной логистике*

Карнадуд О.С., Шебукова А.С.

*Применение динамического программирования
в планировании рабочей силы на предприятии*

Лобанов И.Е.

*Теория интенсифицированной теплоотдачи в трубах с
диафрагмами в области перехода к турбулентному течению
и в ламинарной области*

Малафеев О.А., Чжан Кунь, Шлаев Д.В.,

Филимонов А.А., Скворцова О.И.

*Имитационное моделирование проблемы преследования
беспилотных летательных аппаратов*

Мамедов Д.К., Мередов П.О., Гылыжов Г.Х.,

Досназаров Б.С., Махемов Ю.Д.

Особенности вычисления интегралов

Тарасенко Е.О.

*Регрессионное моделирование плотностных свойств
просадочных грунтов при уплотнении взрывом*

Токошева Ж.А., Золотарева Т.А.

Инновационный метод прогнозирования трудовых ресурсов на основе корреляционных моделей на примере Ошской области Кыргызской Республики

Научный руководитель: Кулуева Ч. Р.

Фадеев С.Н., Зайцева И.В.

О применении критерия Кокса - тьюарта для выявления температурных трендов

13-00 – 16-00 **Секция 2. Физические исследования природных процессов**
(2 этаж, аудитория 207)

Ссылка <https://rshu200.ktalk.ru/js789g4ekbxs>

Модератор: Бобровский Анатолий Петрович,

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Модератор: Дьяченко Наталия Владимировна,

д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Бертова С.С., Яковлева Т.Ю.

Влияние сброса радиоактивной воды на окружающую среду

Дьяченко Н.В., Дружкова В.С., Козлов Н.О., Ружицкая Е.В.

Исследование взаимосвязи продольной жесткости пружин с их параметрами

Карпенко К.К.

Нейронные сети в материаловедении

Ковригин Д.Д., Потапова И.А.

Физические механизмы и экологические проблемы загрязнения воздуха

Кудель М.Д., Михтеева Е.Ю.

Вертикальное распределение скорости звука в морской среде

Курьшев Д.С., Мурзабеков Д.Г., Скворцов Е.С.,

Яковлева Т.Ю.

Физические методы мониторинга и моделирования климатических изменений

Малиновская Е.А., Абделаал М.Э.

Электромагнитные колебания при туннельном переходе электронов между взаимодействующими частицами пыли

**Малиновская Е. А., Чхетиани О. Г., Максименков Л.О.,
Лебедев В.А., Азизян Г.В.**

*О переносе заряженных частиц пыли конвективными
структурами*

Петрова В.В., Зайцева И.В.

Ламинарное и турбулентное течение вязкой жидкости

Потапова И.А., Волкова Н.А., Михтеева Е.Ю.,

Потапова В.Р., Хлябич П.П.

*Анализ воздействия естественного излучения атмосферы на
принимаемый сигнал при исследовании прозрачности*

Потапова И.А., Дьяченко Н.В., Скобликова А.Л.,

Ржонсницкая Ю.Б., Потапова В.Р.

*Моделирование характеристик рассеянного излучения
взвешенными в воздухе крупнодисперсными аэрозолями*

Пьянкова М.С., Бармасова А.М., Бармасов А.В.,

Яковлева Т.Ю.

Основные тенденции развития биофизики

Семенов Д.Е., Яковлева Т.Ю., Дьяченко Н.В.,

Потапова И.А.

Роль нанотехнологий в развитии сельского хозяйства

Юнев П.А., Михтеева Е.Ю.

Электромагнитное поле Земли: жизненно важный щит

13-00 – 16-00

**Секция 3. Современные прикладные информационные
системы и геотехнологии**

(2 этаж, аудитория 204)

Ссылка <https://rshu200.ktalk.ru/js789g4ekbxs>

Модератор: Завгородний Владимир Николаевич,

д-р техн. наук, профессор кафедры информационных
технологий и систем безопасности ФГБОУ ВО «Российский
государственный гидрометеорологический университет»

Модератор: Сикарев Игорь Александрович,

д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры
информационных технологий и систем безопасности ФГБОУ
ВО «Российский государственный гидрометеорологический
университет»

Болдырев К.А., Недбайло О.В., Михтеева Е.Ю.

Принципы квантовой физики в криптографии

Ержакова С.О., Наркевич К.А., Коринец Е.М.,

Абрамов В.М.

*Интеграция нейросетей для оптимизации информационных
систем в судоходстве: новые возможности и перспективы*

Зотов В.Д., Степанов Л.А., Рычихин Д.А.

Электронные картографические системы, перспективы внедрения и их модернизация

Научный руководитель: Сикарев И.А.

Зубакин И.А.

Особенности построения космических телевизионных систем метеорологического назначения

Козловская В.А., Кутикова В.С.

Топологическое распределение локальных функциональных дополнений ГНСС ГЛОНАСС/GPS, функционирующих для нужд внутреннего водного транспорта

Научный руководитель: Сикарев И.А.

Малафеев О.А., Зайцева И.В., Тюрина О.Д.,

Чжан Кунь, Чуркин Я.Д.

Теоретико-игровая модель поиска и перехвата

Малиновская Е.А., Калинин С.Д.

Автоматизация выявления термомониторинговых структур

Медведицына А.В.

Использование геоинформационных систем для решения задач геологии и геодезии

Научный руководитель: Яковлева Т.Ю.

Наркевич К.А., Абрамова Е.Н., Ержакова С.О.,

Пнюшков А.Д., Абрамов В.М.

Цифровые инструменты геоинформационного обеспечения деятельности северных портов

Николаева Ю.О.

Разновидности и особенности конкурентных стратегий предприятий в условиях цифровой экономики

Научный руководитель: Байков Е.А.

Простакевич К.С., Абрамова А.Л.,

Сикарев И.А., Юрин И.В., Абрамов В.М.

Инструменты совершенствования информационно-измерительных и управляющих систем для дистанционного управления автономными судами

Сычёв С.А., Руссков Д. А.

Информационное, энергетическое и технологическое моделирование при автоматизации процесса бурения скважин в условиях Арктической зоны

Тюрина О.Д., Тюрина А.Д., Скворцова О.И.,

Филимонов А.А., Шлаев Д.В.

Математические модели поиска объектов

Хромов К.Р.

Особенности использования брендированной продукции предприятиями, выпускающими морские информационные системы, в условиях цифровой медиасреды

Научный руководитель: Байков Е.А.

Ярошенко А.В., Гаврилов Д.И., Семиделова А.О.,

Рычихин Д.А., Сикарев И.А.

Применение многолучевого эхолота для проведения путевых работ на внутренних водных путях РФ

Ятченко А.С.

Программная реализация для анализа и моделирования показателей ветра

Научный руководитель: Абанников В.Н.

Elman K.A.

Modern methods of prospecting, exploration and development of bituminous oil

13-00 – 16-00 Секция 4. Развитие исследований в гидрометеорологии и экологии

(2 этаж, аудитория 201)

Ссылка <https://rshu200.ktalk.ru/js789g4ekbxs>

Модератор: Дробжева Яна Викторовна,

д-р физ.-мат. наук, доцент, декан Метеорологического факультета ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Модератор: Ермакова Татьяна Сергеевна,

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры метеорологических прогнозов ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Батраченко Е.А.

Роль метеорологических данных для оценки устойчивости агросистем

Восканян К.Л., Кузнецов А. Д., Никитина В.С.,

Сероухова О.С., Симакина Т. Е.

Построение траектории распространения радиолокационного импульса в неоднородной атмосфере

Восканян К.Л., Кузнецов А. Д., Сероухова О.С.,

Симакина Т. Е.

Моделирование метеорологических временных рядов на основе построения дифференциальных уравнений для целей текущего прогнозирования

Дроздов В.В., Лобанов В.А., Окуличева А.А.

Методика совместного применения статистических и физико-математических моделей климата для оценки современных и будущих климатических изменений (на примере Ленинградской области)

Лобанов В.А., Акбаров Хасанбек, Нзамбимана Энок, Спасенков Я.М.

Применение статистических методов для оценки однородности и повышения качества многолетней гидрометеорологической информации

Симакина Т.Е., Крюкова С.В., Лапченко В.А.

Причины повышения концентраций приземного озона в Крыму

Соловых А.Д.

Орографические волны над западной и центральной частью Малоазиатского нагорья

Научный руководитель: Симакина Т.Е.

13-00 – 16-00

Секция 5. Конкурс научно-исследовательских работ «МИФы в природе»

ГБОУ лицей № 393 Кировского района Санкт-Петербурга по адресу: Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Автовская, д.5, литер А

Модератор: Потапова Ирина Александровна,

д-р физ.- мат. наук, профессор кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Модератор: Нифанова Марина Васильевна,

заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГБОУ лицей № 393 Кировского района Санкт-Петербурга

Состав жюри:

Скобликова Анна Львовна,

канд. физ.- мат. наук, доцент, доцент кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

Зеленина Светлана Борисовна,

учитель информатики ГБОУ лицей № 393 Кировского района Санкт-Петербурга

Васина Галина Сергеевна,

заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель математики ГБОУ лицей № 393 Кировского района Санкт-Петербург

Корякин В.В.

Применение научных знаний в кулинарии

Научный руководитель: Шibaева И.В.

Савицкий Т.Ф.

Измерение интенсивности электромагнитного излучения бытовых приборов

Научный руководитель: Шibaева И.В.

Спиридонов В.В.

Физика и химия в кулинарии

Научный руководитель: Шibaева И.В.

Петренко А.В.

Использование математических моделей при анализе событий из военной истории

Научный руководитель: Черепенчук З.Н.

16-00 – 17-00 **Подведение итогов**

