



**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](mailto: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**

