



**ТРИНАДЦАТАЯ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«Сеточные методы  
для краевых задач  
и приложения»**

**20 – 28 октября 2020 года**

**КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ РАН им. М.В.КЕЛДЫША  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.В.ЛОМОНОСОВА**

проводят

**Тринадцатую Международную конференцию  
«Сеточные методы для краевых задач и приложения»**

Конференция будет проходить с 20 по 28 октября 2020 года в Казани. В связи со сложившейся в мире эпидемиологической ситуацией, конференция будет проводиться в дистанционном формате на платформе MS Teams.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

И.Б.Бадриев, КФУ (Казань) – сопредседатель  
Б.Н.Четверушкин, ИПМ РАН им. М.В.Келдыша (Москва) – сопредседатель  
М.М.Карчевский, КФУ (Казань) – заместитель председателя  
В.В.Бандеров, КФУ (Казань) – ученый секретарь  
Л.У.Султанов, КФУ (Казань)  
Ф.М.Аблаев, КФУ (Казань)  
В.Б.Андреев, МГУ им. М.В.Ломоносова (Москва)  
Вэйсин Чжоу, Харбинский политехнический университет (Китай)  
В.С.Желтухин, КНИТУ-КХТИ (Казань)  
Г.М.Кобельков, МГУ им. М.В.Ломоносова (Москва)  
А.Н.Коновалов, ИВМиМГ СО РАН (Новосибирск)

С.П.Копысов, ИПМ УРО РАН (Ижевск)  
В.Г.Корнеев, СПбГТУ (Санкт-Петербург)  
Е.Лайтинен, университет Оулу (Финляндия)  
У.Лангер, ИВМ (Австрия)  
С.А.Лапин, Вашингтонский университет (США)  
Р.Х.Латыпов, КФУ (Казань)  
С.Лоухенкилли, университет Оулу (Финляндия)  
Д.К.Нургалиев, КФУ (Казань)  
В.Н.Паймушин, КНИТУ им. А.Н.Туполева (Казань)  
М.Х.Салахов, президент АН Республики Татарстан (Казань)  
Т.А.Сушкевич, ИПМ РАН им. М.В.Келдыша (Москва)  
В.Ф.Тишкин, ИПМ РАН им. М.В.Келдыша (Москва)  
Р.Чигис, Вильнюсский технический университет Гедиминаса (Вильнюс, Литва)  
Г.И.Шишкин, ИММ УРО РАН (Екатеринбург)  
М.Н.Шнейдер, Принстонский университет (США)

### ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

А.В.Лапин, КФУ (Казань) – председатель  
С.Г.Мосин, КФУ (Казань) – заместитель председателя  
Р.З.Даутов, КФУ (Казань)  
К.М.Зингерман, ТГУ (Тверь)  
А.И.Задорин, ИМ СО РАН(Омск)  
О.А.Задворнов, КФУ (Казань)  
И.В.Коннов, КФУ (Казань)  
Ю.Г.Коноплев, КФУ (Казань)  
А.В.Костерин, КФУ (Казань)  
Ю.А.Лебедев, ИНХС РАН (Москва)  
С.И.Мартыненко, ФГУП ЦИАМ (Москва)  
М.Ф.Павлова, КФУ (Казань)  
И.Б.Петров, МФТИ (Москва)  
С.И.Соловьев, КФУ (Казань)  
Л.Е.Тонков, ИМ УРО РАН (Ижевск)  
Д.Т.Чекмарев, НГУ (Нижний Новгород)  
А.А.Шананин, МФТИ (Москва)

### ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

В.Л.Гнеденкова, КФУ (Казань)  
В.М.Гостев, КФУ (Казань)  
М.В.Макаров, КФУ (Казань)  
В.Ю.Чебакова, КФУ (Казань)

### НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

#### **1. Теория сеточных методов для краевых задач математической физики**

Методы построения и исследования сеточных схем для задач с негладкими решениями; сеточные методы декомпозиции области; смешанные методы конечных элементов; сеточные методы решения нелинейных вырождающихся эллиптических и параболических уравнений; сеточные методы решения нелинейных спектральных задач, многосеточные методы.

## **2. Математические модели механики и физики**

Методы исследования уравнений и неравенств, возникающих в нелинейной теории фильтрации жидкостей и газов, нелинейной теории тонких упругих оболочек, теории биологических оболочек, гидродинамической теории смазки; методы построения автомодельных решений; численные методы, методы решения обратных задач.

## **3. Методы решения вариационных неравенств**

Построение сеточных аппроксимаций стационарных и эволюционных вариационных неравенств; оценки точности; построение и исследование эффективных итерационных методов; методы улучшенной аппроксимации свободной границы; методы декомпозиции области для вариационных неравенств.

## **4. Численные методы в физике плазмы**

Численные модели и методы в физике низкотемпературной плазмы: кинетические, гидродинамические, гибридные модели. Модели взаимодействия плазмы с поверхностями: плазменное напыление, активация, плазменное травление.

## **5. Численные методы теории фильтрации**

Численные методы решения задач подземной фильтрации в пористых средах. Численное решение задач фильтрационной консолидации. Численные методы многофазной фильтрации. Численное моделирование процессов повышения нефтеотдачи. Численные методы решения проблем рациональной и экологически безопасной разработки месторождений. Численное моделирование процессов фильтрации тяжелых нефтей.

## **6. Компьютерное моделирование и обучающие системы**

Информационно-коммуникационные технологии. Вычислительный эксперимент. Численное моделирование технологических процессов на современных суперкомпьютерах. Принципы создания обучающих систем. Моделирование вероятностных процессов.

## **7. Численное моделирование динамических процессов в многофазных средах**

Разработка моделей и методов расчета динамических процессов в многофазных средах и их приложения. Разработка моделей и методов расчета динамики одиночных парогазовых пузырьков, динамики пузырьков в кластерах и их приложения. Разработка моделей и методов расчета импульсного воздействия кавитации на поверхности твердых тел и их приложения.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ**

Организационный взнос составляет 2000 рублей.

## **ЗАЯВКИ НА УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ**

Заявка на участие должна содержать: фамилию, имя, отчество, адрес, дату рождения, адрес электронной почты, ученое звание, ученую степень, место работы и должность всех соавторов, название доклада на русском и английском языках, краткие тезисы на русском или английском языке (1-2 страницы). Просим в теме сообщения электронного письма указывать *sem\_MeshMethods*. Последний срок подачи заявок – 5 сентября 2020 г. Уведомление о приеме доклада будет разослано авторам до 10 сентября 2020 г.

## МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Статьи, прошедшие рецензирование, будут опубликованы в журнале *Lecture Notes in Computational Science and Engineering* (Web of Science, Scopus).

1. Официальный язык для представления статей в *Lecture Notes in Computational Science and Engineering* – английский.
2. Все представленные статьи должны описывать оригинальные, ранее не публиковавшиеся результаты исследования, экспериментальные или теоретические. Статьи, представленные на конференции, должны соответствовать этим критериям и не должны быть на рассмотрении для публикации в других изданиях. Содержание статьи должно соответствовать тематике конференции.
3. Все материалы будут проверены на оригинальность и техническое качество.
4. Стандартный объем статьи – от 12 до 15 страниц.
5. Статьи будут рассмотрены в течение 2-3 недель.

## ВАЖНЫЕ ДАТЫ

- Представление регистрационных форм и тезисов – до 5 сентября 2020 года с указанием пожелания опубликоваться в журнале на английском языке.
- Уведомление о принятии докладов – 10 сентября 2020 года.
- Представление полных текстов статей – до 1 октября 2020 года.
- Уведомление о принятии статей – 15 октября 2020 года.
- Оплата оргвзноса – до 20 октября 2020 года.

## АДРЕС ДЛЯ ЗАЯВОК И МАТЕРИАЛОВ

E-Mail [sem\\_meshmethods@mail.ru](mailto:sem_meshmethods@mail.ru)

## АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ОРГКОМИТЕТА

Бадриев Ильдар Бурханович: раб. тел. (843) 233-71-67; дом. тел. (843) 298-11-72,  
моб. тел. 89178614065

420008, г.Казань, ул.Кремлевская, 18, Казанский федеральный университет,  
Институт вычислительной математики и информационных технологий (ИВМиИТ)

Сайт конференции: <http://mesh.kpfu.ru>