

+7 (495) 939-21-95
vm@cs.msu.ru
vm.cs.msu.ru

Кафедра вычислительных методов

Заведующий кафедрой

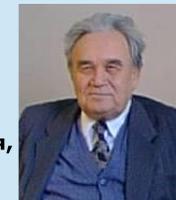


Заведующий кафедрой
Академик РАН,
профессор кафедры вычислительных методов
**Четверушкин
Борис Николаевич**

Основатель кафедры

Академик РАН
А.А. Самарский (1919-2008)

ученый с мировым именем, основоположник отечественного математического моделирования, создатель операторной теории разностных схем, автор более 30 монографий и 500 статей



Лаборатории кафедры

Лаборатория
Математического моделирования в физике

+7 (495) 939-52-55 lmmf@cs.msu.ru
<http://cs.msu.ru/laboratories/195>

Лаборатория
Разностных методов

+7 (495) 939-54-27 lrm@cs.msu.ru
<http://cs.msu.ru/laboratories/200>

Лаборатория
Индустриальной математики

+7 (495) 939-18-89 gol@ibrae.ac.ru
<http://lim.cs.msu.ru>

Спецсеминары кафедры

- Индустриальная математика **Головизнин В.М., Хапаев М.М., Попова Н.Н.**
- Математическое моделирование в нанотехнологии **Еленин Г.Г.**
- Микро-макро модели и супервычисления **Четверушкин Б.Н., Богомолов С.В., Есикова Н.Б.**
- Математические методы в биологии и медицине **Соснин Н.В., Мухин С.И., Абакумов М.В., Буничева А.Я., Хруленко А.Б.**
- Вычислительные проблемы в оптимальном управлении **Терновский В.В.**
- Математическое моделирование в гуманитарных науках **Шведовский В.А.**
- Параллельные технологии суперкомпьютерного моделирования **Якововский М.В., Горобец А.В.**

Межкафедральные спецсеминары

- Межкафедральный исследовательский центр "СУПРЕМУМ" (с сентября 2020 г)
(Спецсеминар на базе кафедры ВМ и кафедры МФ при взаимодействии с Институтом прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук предполагает участие студентов в проектных работах, выполняемых в ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)
- Стохастическое моделирование (с сентября 2021 г)
(Спецсеминар проводится преподавателями кафедры ВМ и лаборатории ММФ и кафедры МС)
- Математическое моделирование процессов промышленного производства и последствий техногенных катастроф (с сентября 2021 г)
(Спецсеминар проводится преподавателями кафедры ВМ и кафедры ОУ совместно со специалистами консалтинговой компании «Ай-Теко»)

Кафедра готовит

Выпускники кафедры имеют возможность проведения научных исследований с устройством на работу в ведущих российских и зарубежных научных институтах и центрах:



Институт прикладной математики
им.М.В.Келдыша РАН



Вычислительный центр
им. А. А. Дородницына РАН



Институт проблем безопасного
развития атомной энергетики РАН



Институт астрономии РАН



Межведомственный
Суперкомпьютерный Центр РАН

ИАП

Институт автоматизации
проектирования РАН



Институт ядерных исследований
РАН



Институт космических
исследований РАН



Институт системного
программирования РАН



Институт проблем механики
им. А.Ю. Ишлинского РАН



Schlumberger

Microsoft

Спецкурсы кафедры

- Введение в индустриальную математику. **проф. Головизнин В.М.**
- Математические модели квазиодномерной гемодинамики. **проф. Мухин С.И.**
- Избранные задачи классической и квантовой механики и вычислительные методы их решения. **проф. Еленин Г.Г.**
- Вычислительные методы молекулярной динамики **проф. Еленин Г.Г.**
- Стохастическое микро-макро моделирование. **проф. Богомолов С.В.**
- Кинетические уравнения (большие системы) и метод частиц **проф. Богомолов С.В.**
- Несамосопряжённые разностные схемы для уравнения теплопроводности и их устойчивость. **доц. Н.И. Ионкин, доц. В.А. Морозова**
- Математические задачи EDA. **доц. Хапаев М.М.**
- C#, .NET Framework, функциональное программирование в научных приложениях. **доц. Терновский В.В.**
- Численные методы в математическом моделировании. **в.н.с. Савенкова Н.П., доц. Ильютко В.П., доц. Мокин А.Ю.**
- Математические модели в гуманитарных науках. **доц. Шведовский В.А.**
- Параллельные вычисления. **проф. Якововский М.В.**
- Введение в механику сплошных сред и вычислительную газовую динамику (спецкурс от работодателя в рамках межкафедрального спецсеминара СУПРЕМУМ)
- Введение в технологии численного моделирования (спецкурс от работодателя для студентов спецсеминара СУПРЕМУМ)

Основные направления исследований

Научные исследования на кафедре ведутся по ряду фундаментальных проблем вычислительной и прикладной математики:

- Разрабатываются **численные методы** решения задач линейной алгебры, разностные методы решения задач математической физики, проводятся исследования по теории разностных схем, создается соответствующее программное обеспечение - пакеты прикладных программ.
- Проводится **математическое моделирование** сложных прикладных проблем в
 - механике сплошных сред;
 - физике плазмы;
 - астрофизике;
 - нанотехнологии;
 - химической технологии;
 - гемодинамике и физиологии кровообращения;
 - политологии и социологии;
 - экологии.
- Решаются **вопросы параллелизации** вычислительных экспериментов и использования многопроцессорных ЭВМ и суперкомпьютеров для решения сложных задач математической физики.

