

Кафедра вычислительных методов

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

Заведующий кафедрой



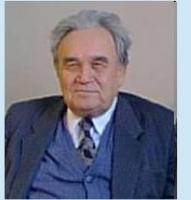
Заведующий кафедрой
Академик РАН,
профессор кафедры вычислительных методов

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
Индустриальной математики

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

Спецсеминары кафедры

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

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. 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)

Межкафедральные спецсеминары

- Межкафедральный исследовательский центр "СУПРЕМУМ" (с сентября 2019 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»)

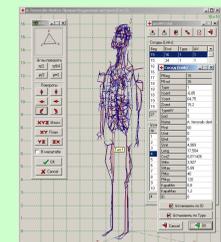
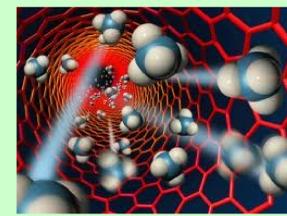
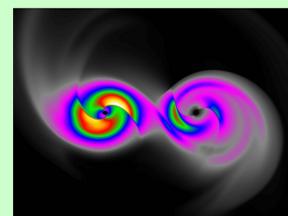
Основные направления исследований

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.