



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

Кафедра вычислительных методов

Заведующий кафедрой



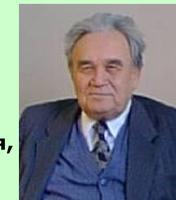
И.о. заведующего кафедрой
Академик РАН,
профессор кафедры вычислительных методов

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
заведующий лабораторией - проф. Трофимов В.А.
+7 (495) 939-52-55 lmmf@cs.msu.ru
<http://cs.msu.ru/laboratories/195>

Лаборатория
Разностных методов
заведующий лабораторией - в.н.с. Николаев Е.С.
+7 (495) 939-54-27 lrm@cs.msu.ru
<http://cs.msu.ru/laboratories/200>

Лаборатория
Индустриальной математики
заведующий лабораторией - проф. Головизнин В.М.
+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.
- **Современные прикладные задачи механики сплошной среды**
Абакумов М.В., Мажорова О.С., Мухин С.И.
- **Математическое моделирование в нанотехнологии**
Еленин Г.Г.
- **Микро-макро модели и супервычисления**
Четверушкин Б.Н., Богомолов С.В., Есикова Н.Б.
- **Математическое моделирование задач лазерной нанотехнологии**
Трофимов В.А.
- **Математические методы в биологии и медицине**
Соснин Н.В., Мухин С.И., Буничева А.Я., Хруленко А.Б., Абакумов М.В.
- **Вычислительные проблемы в оптимальном управлении**
Терновский В.В.
- **Математическое моделирование в гуманитарных науках (политологии и социологии)**
Шведовский В.А.

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



ИАП
Институт автоматизации
проектирования РАН



Вычислительный центр
им. А. А. Дородницына РАН



Институт ядерных
исследований РАН



Институт проблем безопасного
развития атомной энергетики РАН



ИКИ
Институт космических
исследований РАН



Институт астрономии РАН



ИСПРАН
Институт системного
программирования РАН



Межведомственный
Суперкомпьютерный Центр РАН



Институт проблем механики
им. А.Ю. Ишлинского РАН



Спецкурсы кафедры

- Введение в индустриальную математику.
проф. Головизнин В.М.
- Линейный анализ пульсовых волн давления.
проф. Соснин Н.В.
- 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.
- Численные методы решения нелинейного уравнения Шредингера.
проф. Трофимов В.А.
- Математическое моделирование нелинейных задач фотоники.
проф. Трофимов В.А.
- Несамосопряжённые разностные схемы для урния теплопроводности и их устойчивость.
доц. Н.И. Ионкин, доц. В.А.Морозова
- Математические задачи EDA.
доц. Хапаев М.М.
- Функциональное программирование в научных приложениях.
доц. Терновский В.В.
- Численные методы в математическом моделировании.
в.н.с. Савенкова Н.П., доц. Ильютко В.П., асс. Мокин А.Ю.
- Параллельные вычисления
проф. Якововский М.В.

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.

➤ Ведется разработка неразрушающих средств диагностики и контроля.

