ИКИТ
СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Кафедра прикладной математики и анализа данных

Кого мы готовим? Чему мы учим?

Программа направлена на подготовку специалистов, которые умеют

- **анализировать данные,**
- **создавать математические модели**

для решения научных и производственных задач.

Студенты направления изучают

- **современные технологии искусственного интеллекта**

и получают

- **фундаментальную математическую подготовку.**

Мы учим

- **превращать** большие объёмы данных в ценные инсайды для принятия обоснованных решений;
- **создавать** модели, описывающие реальный мир;
- **реализовывать** математические идеи на современных языках и инструментах программирования;
- **находить** лучшие решения в условиях ограничений в бизнесе, науке и технике.

Кто учит? Кафедра прикладной математики и анализа данных

Основные направления образовательной и научной деятельности кафедры:

- **анализ данных,**
- **математическое моделирование.**

Достижения:

- создана и внедрена модель машинного обучения прогнозирования успешности обучения студентов СФУ;
- разработаны модели физико-химических процессов в области мембранных технологий;
- на основе математического и компьютерного моделирования созданы волокнистые композиты для нужд аэрокосмической отрасли и машиностроения;
- разработана методика анализа медицинских данных применительно к решению прогностических задач.

Ведущие преподаватели

- Антипова Ирина Августовна, д-р физ.-мат. наук, зав. кафедрой ПМАД
- Есин Роман Витальевич, канд. пед. наук, доцент
- Кириллов Кирилл Анатольевич, д-р физ.-мат. наук, профессор
- Колесников Сергей Геннадьевич, д-р физ.-мат. наук, профессор
- Кочеткова Татьяна Олеговна, канд. физ.-мат. наук, доцент
- Кустицкая Татьяна Алексеевна, канд. физ.-мат. наук, доцент
- Рыжков Илья Игоревич, д-р физ.-мат. наук, профессор
- Федотова Ирина Михайловна, канд. физ.-мат. наук, доцент
- Фёдорова Наталья Александровна, д-р физ.-мат. наук, профессор

Научные и образовательные проекты

- Анализ данных цифрового следа

Исследование информации, которую пользователи оставляют в интернете (например, поисковые запросы, клики, сообщения), для выявления поведенческих шаблонов и прогнозирования предпочтений человека.

- Рекомендательные системы для торговых сетей

Разработка алгоритмов, которые анализируют покупательские привычки клиентов и предлагают им товары, наиболее соответствующие их интересам, чтобы увеличить продажи компании.

- Секвенциальный анализ транзакционных данных

Изучение последовательностей покупок или операций клиентов во времени для обнаружения закономерностей, таких как повторяющиеся шаблоны поведения или предсказание будущих действий пользователя

- Системы жестового управления компьютером на основе нейросетевых технологий

Создание интерфейса и программного продукта, позволяющего управлять компьютером с помощью движений рук без использования мыши или клавиатуры.

- Моделирование стохастической волатильности

В реальной жизни такие модели используются для прогнозирования изменений цен на акции, валюты или другие финансовые инструменты. Эти цены могут резко подниматься или падать, и чтобы понять, почему так происходит, нужно учитывать множество факторов

Наши студенты: достижения

- **Яковлев Никита Егорович** (выпуск 2025) – призер Сибирской математической олимпиады – 2024, лауреат диплома I степени в региональной олимпиаде по математике – 2024 среди студентов старших курсов.
- **Никитин Вадим Романович** (выпуск 2025) – участник программы Лидер+, разработчик системы жестового управления компьютером на основе нейросетевых технологий, участник студенческого проекта совместно с Т-банком.
- **Поминов Даниил Юрьевич** (3 курс)– участник совместного образовательного проекта СФУ и ОК «РУСАЛ» Академия IT.
- **Халевина Екатерина Сергеевна**(2 курс) – участник программы Лидер+, призер региональной олимпиады по математике – 2024 среди студентов первого курса.
- **Сырицын Денис Александрович** (1 курс) – участник программы Лидер+.

Наши выпускники

- **Сергеев Павел Николаевич** - директор по IT, ООО «Командор-холдинг».
- **Рыжков Илья Игоревич** – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института вычислительного моделирования СО РАН, специалист в области математического моделирования физико-химических процессов, имеет 90 публикаций в рейтинговых научных изданиях.
- **Тимофеенко Иван Алексеевич** – заведующий лабораторией сити-фарминга Института гастрономии СФУ, директор агробиотехнической школы для детей «Научная дача», кандидат физико-математических наук.
- **Максимова Анна Алексеевна –** молодой инженер в Институте вычислительного моделирования СО РАН, участник международных конференций по моделированию в области мембранных технологий, имеет публикации в рейтинговых научных изданиях.

Наши партнеры

- **АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва»** предоставляет возможность для прохождения практики на предприятии во время обучения и дает гарантию трудоустройства для студентов, обучающихся по целевой квоте.

- **ООО «Командор-холдинг»** предоставляет студентам для обучения свои реальные задачи в сфере бизнес-аналитики.

- **Институт вычислительного моделирования СО РАН** является базовым научным учреждением. Студенты направления Прикладная математика выполняют проекты по математическому моделированию физико-химических процессов в отделе вычислительной физики под руководством ведущего научного сотрудника И.И. Рыжкова.

Мы в СМИ

- Страничка кафедры в ВК

- О сервисе прогнозирования "Пифия"