



ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

*Высокий стандарт
для ваших будущих побед!*

Мы набираем 70 студентов на направление “Прикладная математика и информатика”. Обучение возможно по нескольким траекториям с общей программой в первые два года. Выбор специализации (математическое моделирование и искусственный интеллект, программирование, математические методы в биологии) происходит с 3 курса. Набор в магистратуру — 25 студентов. Индивидуальная образовательная траектория реализуется в рамках одной из двух магистерских программ с возможностью выбора интересующих дисциплин.



▶ **ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
И БИОИНФОРМАТИКА**

▶ **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ**

▶ БИОИНФОРМАТИКА

Одно из ярких направлений нашей деятельности сформировали исследования в области математической биологии и биоинформатики. Оно зародилось в межвузовском научно-образовательном центре, созданном в 2010 году двумя университетами — Политехом и СПбГУ, что вскоре привело к возникновению на кафедре прикладной математики новой магистерской программы «Биоинформатика». С 2015 года проводится набор в бакалавриат по одноименному профилю, поскольку специалисты с высоким уровнем математической подготовки востребованы в медицине. Это направление ориентировано на развитие международного сотрудничества. Тематика исследований — разработка алгоритмов и программ для обработки и анализа больших объемов данных, генерируемых биологическим экспериментом — крайне востребована. В рамках этого направления был создан Центр вычислительной биологии, отражающий кооперацию двух институтов — ФизМех и ИБСиБ.



▶ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Университет входит в консорциум ECMI — European Consortium for Mathematics in Industry, с которым мы активно сотрудничаем с 2011 г. Он объединяет специалистов в области прикладной математики в промышленных задачах.

Дополнительную информацию можно получить
у **Максима Евгеньевича Фролова**
по телефону **(812) 552-75-25**
или по электронной почте **frolov_me@spbstu.ru**

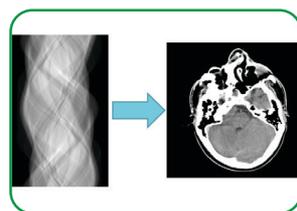


Мы имеем устойчивые связи со многими научными коллективами, промышленными предприятиями и фирмами в России и за рубежом. Наши выпускники традиционно востребованы на предприятиях, работающих в сфере наукоемких информационных технологий, а также в вузах и академических институтах, равно как и в исследовательских лабораториях, банках и промышленных корпорациях.

Чем вы можете успешно заниматься у нас, начиная с бакалавриата? Один из возможных вариантов – это участие в проектах исследовательских коллективов, лабораторий и дружественных организаций по широкому спектру направлений.

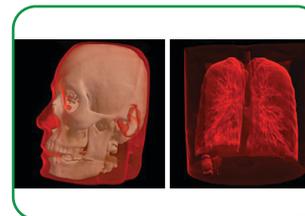
▶ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, АЛГОРИТМЫ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Один из крупных научных коллективов специализируется в области компьютерной графики. Мы решаем наукоемкие задачи обработки медицинских изображений КТ, МРТ, УЗИ: реконструкция трехмерных изображений, распознавание тканей и органов, и т.п., используя современные методы машинного обучения и массивной параллельной обработки на графических процессорах. Эти работы начинались по заказу и в сотрудничестве с компанией Philips – ведущим мировым производителем компьютеризованного медицинского оборудования.



Мы имеем тесные связи с EPAM Systems – известной международной ИТ-компанией в Петербурге. Проходя в ней стажировку, студенты знакомятся на практике с современными технологиями, приобретают опыт профессионального программирования и разработки корпоративных приложений в различных областях, а также участвуют в исследовательских проектах в сфере хемо- и биоинформатики. Моделирование и визуализация органических молекулярных соединений, сегментация трехмерных изображений мозга по снимкам МРТ – вот только некоторые из тех проектов, которые были реализованы с применением сложных математических методов и эффективного программирования.

<https://www.epam-group.ru>



▶ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Преподаватели, студенты и аспиранты уже много лет успешно решают задачи математического моделирования в области физики и механики с использованием суперкомпьютерных технологий. За эти годы реализованы различные междисциплинарные проекты совместно с компаниями-партнерами, часть из которых (лишь небольшая) представлена ниже. Широкие возможности для развития этого направления появились в связи с созданием в Университете мощного суперкомпьютерного центра.



Исследования фундаментального характера в области численного анализа и математического моделирования проводятся в лаборатории, которая создана совместно с Петербургским отделением Математического института им. В.А. Стеклова Российской Академии наук с целью объединения возможностей вузовской и академической науки. Лаборатория сотрудничает с коллегами из ряда зарубежных университетов и исследовательских институтов.

