

# Автоматизированные биотехнические системы

*Зав. кафедрой д.т.н., профессор С.И. Григоров*

Кафедра «Автоматизированные биотехнические системы» была создана в июне 2005 г. при Научно-исследовательском институте химии и механики (ФГУП «ЦНИИХМ») - одном из старейших научных учреждений России. В 2008 году в структуре института был образован Научно-исследовательский центр нанотехнологий, в котором сейчас, в основном, проходят практику и трудоустроены студенты и аспиранты кафедры.

Обучение на кафедре проходит по нескольким направлениям, среди которых: разработка наноструктурированных материалов с заданными свойствами, разработка бортовых систем и устройств для перспективных аэрокосмических систем, математическое моделирование функционирования различных устройств.

Сегодня деятельность ФГУП «ЦНИИХМ» и кафедры АБТС связана с развитием микро- и нанотехнологий и опытного производства устройств на их основе. В институте налажена технологическая линия изготовления микроэлектромеханических устройств

(МЭМС-устройств), которая позволяет проводить полный цикл от разработки до производства конечных изделий, не имеющих аналогов в России. Экспериментальное производство оснащено новейшим оборудованием ведущих мировых производителей.

Кафедра принимает активное участие в ежегодной научной конференции МФТИ, представляя собственную секцию. Сотрудники НИЦ нанотехнологий участвуют в преподавании общеинститутских курсов по выбору («Избранные задачи прикладной и теоретической физики»), курсов базовой кафедры, а также ведут преподавание в рамках общефедеральных компонент образования (высшая математика).

Нашим студентам мы даем возможность обучаться по перспективным научным направлениям и работать на самом современном оборудовании. У нас активно ведутся экспериментальные исследования, налаживается опытное производство. Уже во время учебы студенты трудоустраиваются в ФГУП «ЦНИИХМ» и непосредственно принимают

участие в реальных научно-технических проектах. Выпускники кафедры имеют возможность продолжить обучение в аспирантуре МФТИ или аспирантуре ФГУП «ЦНИИХМ» на бюджетной основе. В НИЦ нанотехнологий работают более 200 сотрудников, из них 6 докторов и 21 кандидат наук.

Благодаря тому, что предприятие интенсивно развивает различные направления в области современных технологий, у студентов и выпускников кафедры есть возможность

трудоустроиться по выбранной специальности. Кроме того, НИЦ нанотехнологий поощряет молодых ученых, предоставляет служебную жилую площадь, компенсирует часть оплаты по найму жилья, а лучшим - выделяются ссуды на приобретение собственного жилья. За успехи в научно-технической деятельности молодые ученые представляются к различным стипендиям и субсидиям, к числу которых относятся Президентская стипендия для работников оборонной промышленности, субсидия Правительства Москвы и другие.

## В рамках кафедры читаются следующие курсы:

- Моделирование случайных процессов
- Решение задач математической физики методом Монте-Карло
- Введение в технологии создания наноматериалов
- Физические методы исследования наноматериалов (лабораторный практикум)
- Физические методы исследования материалов, применяемых в космической отрасли (лабораторный практикум)
- Воздействие окружающей среды на космические аппараты
- Введение в численные методы задачи рассеяния
- Специальные вопросы численного моделирования физических процессов

