

Математическое моделирование наноструктур и нанопроцессов



Научный руководитель магистерской программы Валерий Леонидович Ковалев, профессор, заведующий лабораторией многомасштабного моделирования механико-математического факультета МГУ и лабораторией наномеханики Института механики МГУ, Лауреат премии правительства Российской Федерации в области науки и техники, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике, академик Российской академии естественных наук.

От современного молодого специалиста, работающего в области механики наноструктур и нано процессов, требуется широкий научный кругозор, понимание основных проблем и подходов смежных наук – физики, химии, биологии, материаловедения, медицины. Поэтому при подготовке специалистов в этой области необходимо обеспечить специалисту дополнительные знания и исследовательские навыки, необходимые для работы по междисциплинарным направлениям.

На механико-математическом факультете на протяжении ряда лет ведется подготовка кадров по современным направлениям исследований в области наносистем, наноматериалов и нанотехнологий. Созданы специальные курсы и практикумы, затрагивающие практически все аспекты этой бурно развивающейся отрасли фундаментальной, прикладной и инженерной науки.

Специальные курсы

Фундаментальные основы нанотехнологий

Методы математического моделирования нанотехнологических процессов и наноструктур

Строение молекул

Квантовая механика атомно-молекулярных систем

Молекулярная динамика

Кинетическая теория газов

Динамика взаимодействия молекул с поверхностью

Компьютерные методы моделирования наносистем

Молекулярные основы живых систем

Математическое моделирование функционирующих наносистем

Математическое моделирование биологических наносистем