

# ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Физический факультет

## Магистратура 03.04.02. Направление «Химическая физика, физика и химия атомно-молекулярных процессов»

Форма обучения – очная, 2 года

### Преимущества специальности:

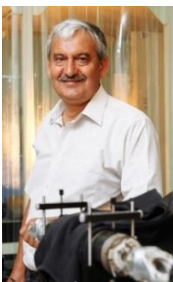
1. Приобретение фундаментальных теоретических и практических знаний в областях физики и химии.
2. Изучение новейших методик в области квантовой химии.
3. Исследования, проводимые в лабораториях, оснащённых по мировым стандартам.

### Актуальность:

Атомно-молекулярные процессы протекают везде и всюду. Безусловно важной задачей является изучение таких процессов вне нашей планеты. Наши исследования помогают понять элементарные механизмы реакций, происходящих в нашей Солнечной системе: в атмосферах различных планет, при образовании астероидов, в межзвёздных газах и пыли. Одновременно с этим проводятся исследования, помогающие понять, как образовалась наша планета и как зарождалась на ней жизнь.

Также атомно-молекулярные процессы протекают при горении различных соединений. Понимание процессов, происходящих при горении, является важной составляющей в экологических исследованиях. Углеродистые частицы оказывают канцерогенное влияние на здоровье всего живого, а также загрязняют окружающую среду. Исследования, которые ведутся в данной области, помогают понять процессы образования углеродистых остатков и способы их уничтожения.

### Ведущие специалисты направления:



Руководитель лаборатории «Физика и химия горения», профессор Флоридского Международного Университета (Майами, США)  
Александр Моисеевич Мебель



Руководитель лаборатории «Структура и динамика квантовых систем», профессор Университета Эмори (Атланта, США)  
Майкл Хэвен



Главный научный сотрудник лаборатории «Физика и химия горения», ведущий научный сотрудник СФ ФИАН, профессор кафедры физики Аязов Валерий Николаевич

Программы обучения основываются на аналогичных программах зарубежных университетов. Научно-исследовательские работы магистров выполняются в передовых лабораториях, находящихся в Самарском университете (<http://comphyschemlab.ssau.ru/>), в Самарском филиале ФИАН и в нескольких лабораториях университетов США. Наши студенты ежегодно набираются опыта в различных университетах по всему миру. За последние 5 лет были организованы стажировки в Университет Эмори (Атланта, США), Флоридский международный университет (Майами, США), Гавайский университет (Гонолулу, США).