

**АННОТАЦИЯ\***  
**основной образовательной программы магистратуры**  
**«Механика жидкостей, газа и плазмы»**

<b>Направление подготовки</b>	<u>01.04.03 – Механика и математическое моделирование</u>
<b>Факультет/Институт/НОЦ...</b>	<u>механико-математический</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>очная</u>
<b>Продолжительность реализации программы</b>	<u>два года</u>
<b>Язык обучения</b>	<u>русский</u>

**Концепция программы** (в т.ч. конкурентоспособность программы, уникальные особенности программы, преимущества программы, партнеры программы, связь программы с другими ООП) Двухгодичная магистратура «Механика жидкостей, газа и плазмы» готовит высокопрофессиональных специалистов по специальности механика жидкости, газа и плазмы. По итогам успешного обучения выпускники программы получают диплом государственного образца – диплом магистра-механика Томского государственного университета (ТГУ). Обучение будет проходить на базе ТГУ в течение четырех семестров. Все четыре семестра обучения магистранты проходят теоретическую подготовку, а практические навыки приобретаются в ходе проведения НИР, которые ведутся в ходе всего обучения, и написания магистерской диссертации. Теоретическую базу программы составляют классические и современные достижения в области механики жидкости, газа и плазмы, механики многофазных реагирующих сред, реологии, аэродинамики, физики ударных волн, переноса излучения, методов математического моделирования.

**Цель программы** (в т.ч. направленность программы, образовательные результаты) Образовательная программа международной магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с государственными стандартами высшего образования по направлению подготовки «Механика и математическое моделирование». Обучение по магистерской программе «Механика жидкостей, газа и плазмы» позволит студентам получить глубокие знания в области современных методов механики жидкости, газа и плазмы, компьютерного моделирования задач, связанных с течением газов, жидкостей, химически реагирующих и высокоэнтальпийных потоков. Магистерская программа сочетает образовательную и научно- исследовательскую составляющие.

**Область профессиональной деятельности:** научно-исследовательская и научно-изыскательная деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии, решение различных задач с использованием математических моделей процессов и объектов, разработка эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления, программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности, преподавание цикла физико-математических дисциплин.

**Краткая характеристика содержания программы** (например, наиболее значимые дисциплины (модули), наличие курсов на английском языке, формы, виды, технологии организации образовательного процесса, в т.ч. практик и НИРС, формат ГИА) Программа содержит как общенаучные дисциплины: «Философия и методология научного знания», «Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности», «Современные проблемы механики», «История и методология механики», так и специальные: «Современные численные методы и решение сопряженных задач МЖГ», «Газовая динамика», «Теория фильтрации», «Физика и термодинамика излучения», «Механика реологически сложных сред», «Теория переноса оптического излучения в дисперсных средах в приложении к мониторингу окружающей среды, оптической связи и передаче информации», «Механика многофазных систем», «Современные численные методы в гидродинамике», «Методы визуализации численных результатов и ГИС», «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли». Часть курсов читается с использованием мультимедийного оборудования. Итоговая государственная аттестация (защита магистерских диссертаций) по программе проводится в ТГУ на заседании государственной экзаменационной комиссии.

**Ресурсы программы** (использование в обучении оборудования лабораторий, центров, связи с организациями-партнерами) При обучении используются ресурсы учебной и научной лабораторий кафедры физической и вычислительной механики, учебно-вычислительной лаборатории факультета, оснащенной современными компьютерами с выходом в интернет, на которых установлено современное математическое программное обеспечение, а также ресурсы регионального суперкомпьютерного центра ТГУ. Производственная практика проводится на базе организаций-партнеров ТГУ в научной, инновационной, производственной и образовательных сферах.

**Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности** (включая возможности продолжения обучения в аспирантуре) Программа нацелена на подготовку высокопрофессиональных специалистов, способных вести проектную, научную, информационную, аналитическую деятельность в российских и европейских коммерческих организациях и научно-исследовательских центрах. Имеется возможность продолжения обучения в аспирантуре ТГУ.

**Условия приема** (требования к образованию, вступительные испытания) Студент зачисляется на конкурсной основе. На конкурс представляются: заявление-мотивационное письмо абитуриента; диплом с приложением бакалавра или специалиста по физико-математическим направлениям и им эквивалентным; рекомендательные письма с последнего места учебы (работы); необходимые документы, утвержденные приемной комиссией университета, в который абитуриент подает документы. Абитуриенты сдают вступительный экзамен по механике (вопросы в для экзамена размещены на сайте факультета <http://math.tsu.ru/node/1535>) и проходят собеседование.

#### **Контакты:**

Руководитель программы *Лобода Е.Л., д.ф.-м.н., зав. каф. физической и вычислительной механики, 526125, 529669, loboda@mail.tsu.ru*)

Менеджер программы (*Фильков А.И., к.ф.-м.н., доцент кафедры физической и вычислительной механики, 529669, aifilkov@gmail.com*)

Адрес местонахождения структурного подразделения (офиса автономной образовательной программы), реализующего программу. 634050, Томск, проспект Ленина, 36, Томский государственный университет, Механико-математический факультет, 2 учебный корпус, комната 417 (деканат ММФ)