Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Присваивается степень или квалификация: **магистр**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **нет**
Стоимость: **223 700 руб. в год**

Страница программы на сайте вуза: https://ftf.tsu.ru/uchebnye-plany/

Куратор программы: **Скрипняк Владимир Альбертович**
Телефон: **+7 (382) 252-98-45**
E-mail: skrp@ftf.tsu.ru

Краткая характеристика содержания программы

Программа нацелена на подготовку магистров, ориентированных на такие профессиональные области как:

- теоретическое, компьютерное и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач прикладной механики – задач динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов;
- применение информационных технологий, современных систем компьютерной математики, технологий конечно-элементного анализа и вычислительной гидрогазодинамики, наукоемких компьютерных технологий – программных систем компьютерного проектирования (систем автоматизированного проектирования, САПР; CAD-систем, Computer-Aided Design), программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга (CAE-систем, Computer-Aided Engineering), применение передовых технологий «Simulation-Based Design» (компьютерного проектирования конкурентоспособной продукции, основанного на интенсивном применении многовариантного конечно-элементного моделирования) и «Digital Mock-Up» (технологии разработки цифровых прототипов на основе виртуальных, цифровых трехмерных моделей изделия и всех его компонентов, позволяющих исключить из процесса разработки изделия создание дорогостоящих натурных моделей-прототипов и позволяющих “измерять” и моделировать любые характеристики объекта в любых условиях эксплуатации);
- исследование проблем механики контактного взаимодействия, контактного повреждения и разрушения, проблем трибологии (трения, износа и смазки), надежности (в первую очередь, безотказности, долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости, износостойкости, усталости и коррозии) машин, их деталей, узлов трения и триботехнических систем;
- управление проектами, управление качеством, управление наукоемкими инновациями, маркетинг, стратегический и инновационный менеджмент, предпринимательство в области высоких наукоемких технологий; организация работы научных, проектных и производственных подразделений, занимающихся разработкой и проектированием новой техники и технологий, внедрением и применением наукоемких технологий.

Выполнение научно-исследовательской работы, практики магистров осуществляются на базе ряда междисциплинарных научных лабораторий ТГУ, лабораторий Института физики прочности и материаловедения СО РАН, ведущих научно-исследовательских лабораторий Института Прикладной Математики и Механики ТГУ.

После успешного окончания магистреской программы, выпускники имеют возможность продолжить

образование в аспирантуре ведущих исследовательских университетов Российской Федерации, а также в Исследовательских инситутах Российской Академии наук.

Условия приема (требования к образованию, вступительные испытания)

Прием на программу осуществляется по конкурсу по результатам сдачи междисциплинарного экзамена и собеседования по профилю программы,

Программа междисциплинарного экзамена включает вопросы по следующим дисциплинам: теоретическая механика, специальные главы математики и математической физики, теория упругости, теория пластичности и ползучести, устойчивость механических систем, вычислительная механика.

Специализации в рамках данной программы