

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

15.03.03 (151600.68) – Прикладная механика

Профиль - Динамика и прочность машин

Квалификация: магистр техники и технологии: Нормативный срок подготовки 2 года

Описание. Образовательная программа «Прикладная механика».

Данная программа ориентирована, прежде всего, на подготовку специалистов для научно-исследовательской работы и высококвалифицированных специалистов по расчету на прочность машиностроительных и авиационных конструкций на промышленных предприятиях. Спрос на выпускников программы среди работодателей традиционно высок. Магистр по профилю **Динамика и прочность машин**

должен владеть следующими навыками:

- формулировка задач, целей и плана научного исследования в области прикладной механики на основе проведения библиографической работы с применением современных информационных технологий;
- построение математических моделей объектов исследования, выбор, разработка или развитие численного метода, разработка нового или выбор известного алгоритма решения задачи;
- разработка отдельных программ и программных модулей для решения различных задач прикладной механики, включая задачи проектирования, исследования и производства машин, конструкций, сооружений и приборов;
- выполнение математического и компьютерного моделирования с целью оптимизации параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств проектирования и исследования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ, современные CAD/CAE - технологии;
- выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований, проведение измерений с выбором технических средств и обработкой результатов;
- составление описаний проводимых расчетных и экспериментальных исследований, подготовка данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации;
- оформление отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;
- защита приоритета и новизны полученных результатов исследований с использованием юридической базы для охраны интеллектуальной собственности.

Следует отметить уникальность подготовки выпускников-магистров в области прикладной механики, что связано со спецификой выпускающей кафедры.

Выпускающая кафедра. Выпускающей кафедрой является кафедра Прочности летательных аппаратов.

Профессорско-преподавательский состав кафедры прочность летательных аппаратов представляет собой опытный и квалифицированный педагогический коллектив. В его составе двенадцать докторов наук, профессоров; восемь кандидатов наук, доцентов. На кафедре преподают семь совместителей из числа высокопрофессиональных специалистов, работающих на профильных предприятиях и институтах СО РАН.

Образовательные ресурсы. В НГТУ имеется научная, учебно-методическая и учебно-лабораторная база, необходимая для обеспечения подготовки по профилю динамика и прочность машин..

Большой вклад в подготовку специалистов вносят институты Сибирского отделения РАН, такие как Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А.Христиановича, предприятия СибНИА им.С.А.Чаплыгина, ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.Решетнева, АНО «Диасиб».

В лабораториях кафедры имеется современное высококачественное экспериментальное оборудование фирм Instron и LDS для проведения вибропрочностных учебных и научных экспериментов и лицензионные программные продукты Solidworks, Ansys, Nastran.

Практика. Магистранты проходят практику и трудоустраиваются на ведущих авиационных предприятиях, в исследовательских и проектных институтах таких, как

- ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.Решетнева,
- Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН,
- Сибирский научно-исследовательский институт авиации .С.А.Чаплыгина,
- Институт теоретической и прикладной механики им. С.А.Христиановича СО РАН,
- ОАО «Компания Сухой»»,
- Объединенная авиастроительная корпорация

Будущая профессия: специалист по динамике и прочности машин.