

Заведующий кафедрой

Шкапов Павел Михайлович (д.т.н., профессор)

Почетный работник высшего профессионального образования РФ, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике



МГТУ им. Н.Э. Баумана
Факультет "Фундаментальные науки"



Уважаемые абитуриенты!

Математические модели, программные алгоритмы и результаты расчётов на компьютерах в настоящее время являются основой принятия диагностических и оптимизационных решений практически во всех областях науки, техники и экономики. Кафедра ФНЗ рада предложить Вам новое для Университета направление обучения 01.03.03 «Механика и математическое моделирование». Вы получите фундаментальную подготовку по математике, механике, физике и информатике. Эти знания, дополненные насыщенными практическими занятиями и специализацией по конкретным направлениям, станут прочной основой для построения Вами успешной карьеры!

Возможные места трудоустройства:



Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН



Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН



Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН



Компания "Сухой"



Центральный научно-исследовательский институт машиностроения



Научно-производственное объединение машиностроения



Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С.П. Королёва



Компания "Объединённые кондитеры"

Контакты кафедры

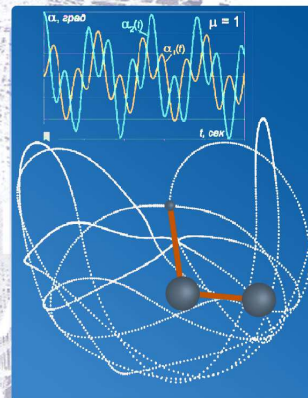
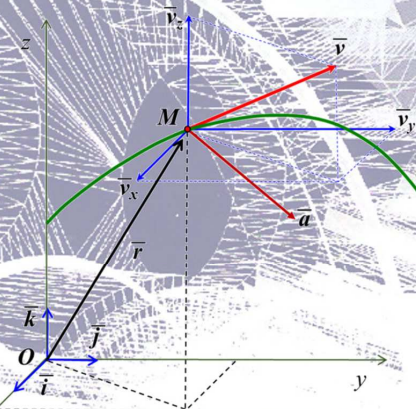
телефон: 8-499-263-63-75
e-mail: fn3@bmstu.ru
сайт: fn.bmstu.ru/tm-fs-3

Приёмная комиссия

телефон: 8-499-263-65-41
сайт: bmstu.ru/mstu/abitur/

Теоретическая механика
имени профессора Н.Е. Жуковского

Кафедра ФНЗ



НАУЧНО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ



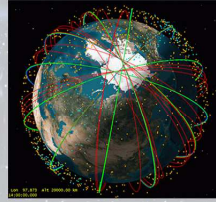
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

01.03.03 - Механика и математическое моделирование

Направление 01.03.03

Механика и математическое моделирование

Специальность связана с математическим моделированием механических процессов и широким использованием вычислительной техники. За время обучения студенты приобретают знания и компетенции в различных разделах механики и компьютерного моделирования. Ключевые факторы дальнейшей успешной карьеры выпускников - непрерывно развиваемая способность к критическому аналитическому мышлению и умение применять на практике полученные фундаментальные знания. Выпускник может реализовать себя в качестве разработчика и исследователя математических и компьютерных моделей динамических систем



Профиль 01.03.03/01 Математическое и компьютерное моделирование динамических систем и процессов

Выпускники обладают знаниями и навыками, необходимыми для разработки и реализации математических и компьютерных моделей сложных динамических систем, в том числе, с использованием специальных программных пакетов. Основная область применения: механика и её различные приложения. Основная задача - диагностика и оптимизация в машиностроении, ракетно-космической технике, пищевой промышленности. Полученные компетенции также позволяют выпускникам успешно решать прикладные задачи планирования, организации и управления

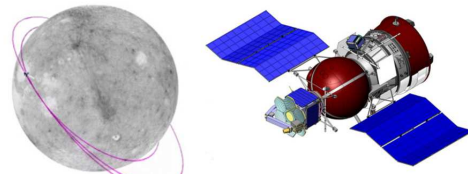


Наши выпускники получают фундаментальную подготовку в области математики, механики, физики и информатики

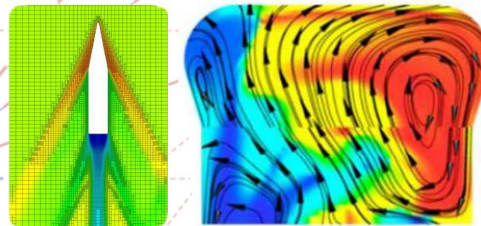


Для обучения студентов используются учебники из серии "Механика в техническом университете", отмеченные премией правительства РФ в области образования

Для моделирования механических процессов необходимы современные программные продукты



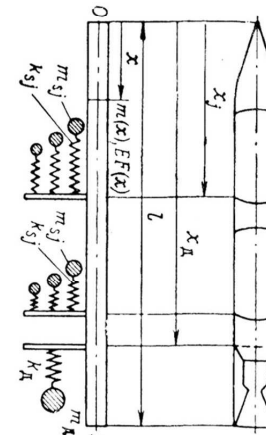
Для работы в специальных программах студент должен понимать "физику" и "математику" моделируемого процесса



Команда университета много лет участвует и занимает призовые места на всероссийских и международных олимпиадах по теоретической механике



На кафедре каждый год проводится конференция "Студенческая научная весна", в которой могут принимать участие студенты всех специальностей университета



XLI АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ ПО КОСМОНАВТИКЕ

посвященные памяти академика С.П. Королёва и других выдающихся отечественных ученых - пионеров освоения космического пространства



XII ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД ПО ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ 2019

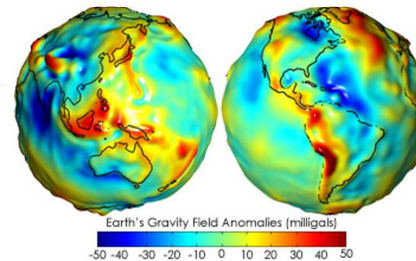


НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ памяти К.Э. Циолковского г. Калуга Россия

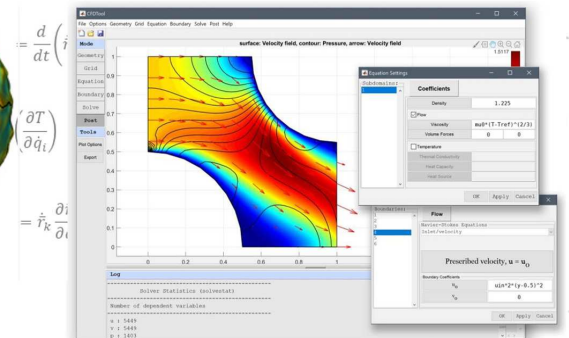
Сотрудники кафедры регулярно выступают с докладами на российских и международных конференциях



$$\sum_{k=1}^N m_k \ddot{\bar{r}}_k \frac{\partial \bar{r}_k}{\partial q_i} = \sum_{k=1}^N m_k \frac{d\dot{\bar{r}}_k}{dt} \frac{\partial \bar{r}_k}{\partial q_i} = \sum_{k=1}^N m_k \left(\frac{d}{dt} \left(\dot{\bar{r}}_k \frac{\partial \bar{r}_k}{\partial q_i} \right) - \dot{\bar{r}}_k \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial \bar{r}_k}{\partial q_i} \right) \right) = \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{q}_i} \right) - \frac{\partial T}{\partial q_i}$$



$$\sum_{k=1}^N m_k \frac{\partial}{\partial q_i} \left(\frac{\dot{\bar{r}}_k^2}{2} \right) = \frac{\partial}{\partial q_i} \left(\sum_{k=1}^N \frac{m_k \dot{\bar{r}}_k^2}{2} \right) = \frac{\partial T}{\partial q_i}$$



Контакты кафедры

телефон: 8-499-263-63-75
e-mail: fn3@bmstu.ru
сайт: fn.bmstu.ru/tm-fs-3

Приёмная комиссия

телефон: 8-499-263-65-41
сайт: bmstu.ru/mstu/abitur/

01.03.03 - Механика и математическое моделирование