

25 сентября 2012 г. начал работу семинар кафедры теории упругости для студентов 1-2 курсов «**Модели материалов и конструкций в механике**».

Руководители: проф. Р.А.Васин, проф. М.Н.Кирсанов, доц. Э.Б.Завойчинская, доц. Е.Д.Мартынова, доц. А.В.Муравлев. На семинарах будут рассмотрены следующие темы:

введение в механику сплошной среды;

современные конструкционные материалы, их свойства и области применения, модели твердых деформируемых сред, современные теории прочности;

применение программы Maple для решения задач математики и механики;

и другие.

25 сентября 2012 года



1. Выступление проф. Р.А.Васина (на фото), посвященное свойствам современных конструкционных материалов и технологиям их изготовления.
2. « Программный комплекс Maple – инструментарий механика». Проф. М.Н.Кирсанов.

2 октября

1. Анализ характера разрушения чугунных образцов при одноосном нагружении. Сила, напряжение, вектор напряжения в точке деформируемого тела. Доц. Е.Д.Мартынова.
2. Сверхпластичность металлов. Условия перехода металлов в сверхпластическое состояние: размер зерна, скорость деформации, температура. Использование сверхпластичности в современных технологиях производства лопаток авиационных турбин и другие приложения. Проф. Р.А.Васин.
3. Использование Maple для выявления закономерностей. Числовые последовательности. Пример задания: продолжить последовательность 1,2,3,7, 22, 155. Проф. М.Н.Кирсанов. Азияне Саая , студентке, первой правильно продолжившей предложенную ей последовательность, подарена книга М.Н. Кирсанова

9 октября

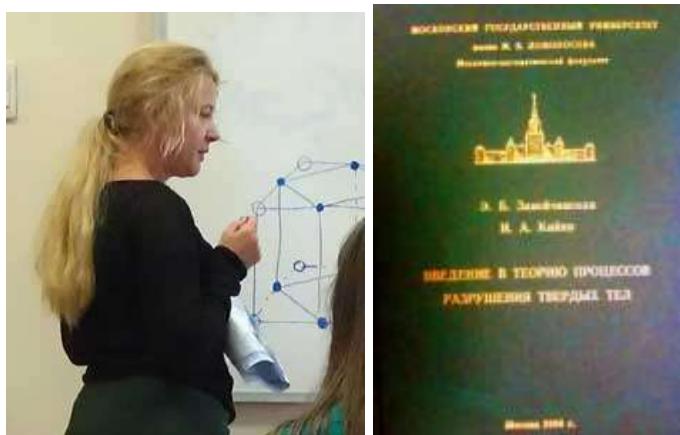
1. Вязкопластичность. Вязкопластическая среда Бингама-Ильюшина. Примеры сред, проявляющих при определенных условиях свойства вязкопластичности: нефть, бетон, горные породы, металлы, косметические жидкости, пищевые продукты. Примеры

расчета течения вязкопластической среды в разных областях: течение в каверне (вымывание содергимого), течение в трубах различного профиля (процессы экструзии) и периодически меняющегося сечения (технологии перемешивания движущихся масс). Информация о семинарах фирмы Schlumberger и Европейском конгрессе по численным методам в прикладных науках и инженерии (ECCOMAS 2012), (Австрия, сентябрь 2012г.).
М.н.с. Е.А.Муравлева.

2. Кинофильм «Нелинейные процессы в механике»

16 октября

1. Понятие вектора напряжения для произвольного напряженного состояния. Доц. Е.Д.Мартынова.
2. Вопросы безопасности при эксплуатации конструкций. Теоретическая и реальная прочность кристаллических тел. Доц. Э.Б.Завойчинская (на фото).



3. Информация проф. Р.А.Васина о конференции "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы" (Уфа, октябрь 2012г.).
4. Методы расчета ферм. Проф. М.Н.Кирсанов (на фото).



Подробности о заданиях М.Н.Кирсанова можно узнать на его сайте
<http://vuz.exponenta.ru>