

## **Вибрации в машините**

### *Анотация:*

Курсът е предназначен за специалисти машинни инженери, които са проектантите или изпитатели на машини със значителни вибрации, вибро- и виброударни машини. Курсът дава основните познания за видовете трептене на едномасови системи от тела, демпфериране и възбуждане на трептенията. Познанията се разширяват с две и повече степени на свобода, след което се дават знания за числените методи за анализ и симулации на трептенията в реални обекти. Тези методи се реализират в редица софтуери, които също се изучават и се разработват примерни задачи с тях. Основен метод е методът на крайните елементи, който е застъпен в този курс.

### *Цели и задачи на обучението:*

- Изучаване на основните зависимости и закони на динамиката при едномасови системи с една степен на свобода.
- Получаване на знания за виброизолация и резонанс на механични системи.
- Изучаване на характеристиките на многомасови системи с много степени на свобода.
- Получаване на знания и умения за дискретизиране и моделиране на механични системи с много или безброй степени на свобода.
- Получаване на знания и умения за анализ по метода на крайните елементи на трептенията в механични системи.
- Усвояване на възможностите за симулации на трептенията и движението на сложни механични системи.

Курсът е с продължителност 120 часа. Издава се удостоверение за повишаване на квалификацията.