

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Сопротивление материалов
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Задачи дисциплины	1. Формирование теоретической базы для понимания методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и деталей машин, обеспечивающих их надежность и экономичность. 2. Обучение основам инженерной подготовки и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость типичных элементов конструкций и деталей машин, необходимым при изучении специальных дисциплин и в практической деятельности. 3. Ознакомление с научно обоснованными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.
Основные разделы / темы дисциплины	Основные положения, гипотезы и допущения механики материалов. Растяжение и сжатие. Опытное изучение свойств материалов. Плоское и объемное напряженное состояние. Статически неопределимые системы. Сдвиг. Геометрические характеристики поперечных сечений. Кручение стержня круглого сечения. Кручение стержня с некруглым поперечным сечением. Определение внутренних силовых факторов при прямом изгибе. Определение напряжений при прямом изгибе. Определение перемещений при изгибе. Универсальные уравнения. Определение перемещений методом Мора. Основы метода сил. Расчет сжатых стержней на устойчивость. Гипотезы пластичности и разрушения.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	5 зач. ед., 180 акад. час						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	4	6	-	-	30	-	-
	5	-	4	4	132	-	4