

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Прикладная механика							
Цель дисциплины	Обеспечение системного овладения студентами теоретическими и практическими знаниями об основах сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин							
Задачи дисциплины	<p>Формирование у студентов</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний об основных законах при различных видах деформирования элементов (растяжение-сжатие, кручение, смятие и изгиб); - о разработке математических моделей объектов на основе аналитических и численных методов расчета на прочность, деформированность или других технических требований; - требований к конструкциям узлов и технологического оборудования; - о принципах оптимального проектирования конструкций, механизмов и машин; об определении их надежности и ресурса. 							
Основные разделы дисциплины	<p>1. Теория прочности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения. Гипотезы и допущения. Классификация сил. Внутренние силовые факторы. Понятия о напряжении; - растяжение – сжатие. Определение нормальной силы, нормальные напряжения и деформации. Механические свойства металлов. Работа внешних сил при растяжении-сжатии; - геометрические характеристики поперечных сечений, статические моменты. Центр тяжести сечения. Моменты инерции; - сдвиг и кручение. Внутренние силовые факторы при сдвиге; - изгиб. Основные параметры. Внутренние силовые факторы при изгибе; - дифференциальные зависимости при изгибе. Нормальные напряжения при чистом изгибе; - касательные напряжения при изгибе; - перемещения при изгибе; - основы напряженно-деформированного состояния. Теория прочности; - устойчивость сжатых стержней; - структурный анализ механизмов. Основные термины и определения. Составные части механизма; <p>2. Теория машин и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - кинематический анализ механизмов. Графический метод. Аналитический метод; - динамический анализ механизмов. Цели и задачи. Силы, действующие на звенья механизма и их классификация; - механические передачи. Общие сведения. Привод. Фрикционные и ременные передачи; - валы и оси. Опоры валов и осей; 							
Общая трудоемкость дисциплины	<u>6</u> з.е. / <u>216</u> академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промеж уточная аттеста ция, ч	Всего за семестр, ч
		Лек ции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	<u>3</u> семестр	4	4	4	-	92	4	108
<u>4</u> семестр	4	-	6	-	94	4	108	
	8	4	10	-	186	8	216	

