

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»

Целью освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является формирование комплекса знаний в области прикладной механики деформируемого твердого тела, обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Задачи дисциплины

– овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности дипломированных специалистов;

– ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.

Содержание

1	Введение. Цель курса. Основные понятия
2	Центральное растяжение-сжатие
3	Расчет статически неопределимых стержневых систем на растяжение-сжатие.
4	Геометрические характеристики плоских сечений.
5	Кручение
6	Напряжения, закон Гука при кручении
7	Прямой поперечный изгиб
8	Расчет на прочность при плоском поперечном изгибе
9	Касательные напряжения при изгибе
10	Определение перемещений при изгибе
11	Расчет статически неопределимых балок и плоских рам методом сил
12	Теории напряженно-деформируемого состояния в точке тела
13	Сложное сопротивление
14	Совместное действие изгиба с кручением
15	Устойчивость сжатых стержней
16	Основные условия устойчивости
17	Динамические нагрузки
18	Выносливость. Предел выносливости
19	Расчет тонкостенных сосудов

Объем дисциплины 180 часов, 5 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен