

## 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 дисциплины

1	Введение. Цель курса, основные допущения и виды деформаций. Основные понятия. Метод сечений
2	Центральное растяжение-сжатие. Условие прочности. Расчет заклепочных и сварных соединений
3	Расчет статически неопределимых стержневых систем на растяжение-сжатие. Метод сил
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	Определение перемещений при изгибе
10	Расчет статически неопределимых балок и плоских рам методом сил
11	Теории напряженно-деформируемого состояния в точке тела
12	Сложное сопротивление
13	Совместное действие изгиба с кручением
14	Устойчивость сжатых стержней
15	Основные условия устойчивости
16	Динамические нагрузки
17	Выносливость. Предел выносливости
18	Расчет тонкостенных сосудов

Объем дисциплины 5 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре