

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»**

**Перечень основных вопросов:**

1. Внешние и внутренние силы. Метод сечений.
2. Напряжения и деформации.
3. Центральное растяжение-сжатие. Закон Гука. Коэффициент Пуассона; модуль Юнга.
4. Диаграмма растяжения углеродистой стали. Механические характеристики прочности и пластичности.
5. Напряженное состояние материала. Главные напряжения и главные площадки. Плоское напряженное состояние.
6. Геометрические характеристики сечений.
7. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Касательные напряжения, деформации. Проверка вала на прочность и жесткость.
8. Плоский изгиб. Внутренние силовые факторы. Дифференциальные зависимости при изгибе.
9. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Проверка прочности. Касательные напряжения при изгибе.
10. Аналитический способ определения перемещений при изгибе. Уравнение изогнутой оси. Метод уравнивания постоянных интегрирования.
11. Сложное сопротивление.
12. Устойчивость стержней.