

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Сопротивление материалов»  
направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строи-  
тельство»)

### **1.Цели преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Сопротивление материалов» является формирование у студентов творческого мышления, умения постановки и решения задач расчета и проектирования элементов конструкции.

### **2.Задачи изучения дисциплины**

Основные задачи изучения дисциплины:

- научить студентов методам расчета на прочность и устойчивость элементов конструкций при различных видах напряженного состояния;
- научить методам расчета на жесткость элементов конструкции при различных видах напряженного состояния.

### **3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующей физико-математический аппарат (ОПК-2).

Обучающиеся должны **знать:**

- базовые методы расчетов элементов строительных конструкций по критериям 1 и 2 групп предельных состояний;
- нормативную литературу;
- термины и определения, используемые в методах расчетов;
- область применения изученных методов расчета расчетов;
- место дисциплины в ряду других дисциплин;
- особенности расчетов при различных видах сопротивления.

**уметь:**

- пользоваться нормативной литературой для базовых методов расчета на прочность и жесткость;
- проводить расчеты элементов оборудования на прочность и жесткость с использованием изученных методов;
- применить основные законы естественнонаучных дисциплин к данной дисциплине.

**владеть:**

- информацией, позволяющей находить справочную информацию, необходимую для использования в базовых методах расчетов на прочность и жесткость;
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем.

**4.Разделы дисциплины:**

Введение. Геометрические характеристики плоских сечений; растяжение и сжатие. Сдвиг и кручение; прямой изгиб. Устойчивость сжатых стержней; основы НДС и сложное сопротивление.