

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Сопrotивление материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-5.3: Применяет общеинженерные знания для решения производственных задач;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Сопrotивление материалов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**Объем дисциплины в семестре** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Введение. Сопrotивление материалов - как инструмент решения производственных задач..**

**2. Механические характеристики материалов. .**

**3. Деформация растяжение (сжатие).. .**

**4. Геометрические характеристики плоских сечений..** Статические моменты плоских фигур. Моменты инерции плоских фигур. Понятие о главных осях инерции. Определение главных моментов инерции..

**5. Деформация сдвига. .**

**6. Деформация кручения.** Построение эпюр крутящих моментов. Определение напряжений и деформаций при кручении круглого стержня. Расчетные уравнения при кручении..

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**Объем дисциплины в семестре** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Напряженное состояние.** Напряжения в наклонных сечениях при осевом растяжении или сжатии. Понятие о главных напряжениях. Напряжения в наклонных сечениях при растяжении (сжатии) по двум взаимно перпендикулярным направлениям. Определение главных напряжений. Удельная работа деформации. Теории прочности..

**2. Деформация изгиба.** Общее понятие при изгибе. Поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Определение нормальных и касательных напряжений при изгибе. Упругая линия балки..

**3. Сложное сопротивление. .**

**4. Устойчивость. .**

**5. Динамическая нагрузка. .**

**6. Переменная нагрузка. .**

Разработал:

доцент

кафедры ТиТМПП

И.В. Курсов

Проверил:

И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева