

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Механика материалов и конструкций»

13.03.03.

Семестр 4

1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** изучение инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость.
2. **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:** дисциплина относится к дисциплинам базовой части Б1.
3. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**
 - 1) знать
 - принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы типовых элементов конструкций (ПК-3, ПК-5);
 - методы определения внутренних усилий в стержнях (ПК-3, ПК-5);
 - принципы расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость (ПК-3, ПК-5);
 - 2) уметь
 - составлять расчетные схемы типовых элементов конструкций (ПК-3, ПК-5);
 - строить эпюры внутренних усилий (ПК-3, ПК-5);
 - рассчитывать типовые элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость (ПК-3, ПК-5);
 - 3) владеть:
 - инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость (ПК-3, ПК-5).
4. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**
 - Основные понятия сопротивления материалов. Схематизация и классификации материалов, форм конструкций, опор, нагрузок
 - Геометрические характеристики сечений стержней
 - Метод сечений. Внутренние усилия. Напряжения и деформации
 - Деформация центрального растяжения-сжатия. Механические характеристики материалов. Расчет на прочность и жесткость
 - Сдвиг. Деформация кручения

- Прямой поперечный изгиб
- Сложное сопротивление. Косой изгиб
- Деформация кручения с изгибом
- Определение перемещений методом Максвелла-Мора
- Основы расчета статически неопределимых систем методом сил. Учет симметрии
- Устойчивость сжатого стержня
- Динамическое действие нагрузки. Удар. Переменные нагрузки

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

Составитель: доцент Кондратьева Л. Е. Кондратьева

Заведующий кафедрой «Сопротивление материалов» Филатов В. В. Филатов

Председатель
учебно-методической комиссии направления Гуськов В. Ф. Гуськов

Дата: 10 октября 2015

Печать института

