

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Сопrotивление материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Машины и аппараты пищевых производств

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- ПК-5: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Сопrotивление материалов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 3.

1. Введение. Задачи курса сопротивления материалов. Растяжение и сжатие. Геометрические характеристики. Введение. Задачи курса сопротивления материалов. Понятие о деформированном состоянии материала. Классификация внешних сил. Внутренние силы. Метод сечений. Растяжение и сжатие. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Испытание материалов на растяжение и сжатие. Геометрические характеристики плоских сечений.

2. Внутренние силы. Метод сечений.. Сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Кручение. Напряжения и деформации при кручении. Условия прочности и жесткости. Изгиб. Чистый и поперечный изгиб. Нормальные напряжения при изгибе. Касательные напряжения при изгибе. Расчет на прочность при изгибе.

3. Метод начальных параметров. Метод Мора. Правило Верещагина.. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. Метод начальных параметров. Метод Мора. Правило Верещагина.. Статически неопределимые системы. Расчет статически неопределимых балок методом сил. Особенности расчета статически неопределимых рамных конструкций.

Разработал:
преподаватель договорник
кафедры МиИ
Проверил:
Декан ФСТ

Е.В. Черепанова

С.В. Ананьин