

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопротивление материалов

15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Сопротивление материалов» являются:

- освоение основных методов исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций;
- изучением методов проектных и проверочных расчетов изделий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к базовой части цикла дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания высшей математики, теоретической механики, инженерной графики, физики, материаловедения.

Дисциплина «Сопротивление материалов» служит основой для изучения дисциплин «Детали машин и основы конструирования», «Технологические процессы в машиностроении».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Дисциплина «Сопротивление материалов» нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК) бакалавров.

Профессиональные компетенции:

- способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

В результате освоения данной дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий; стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

Уметь использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых

машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

Владеть навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивных методов эксплуатации изделий (ПК-2).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

I. Расчет на прочность при статическом нагружении.

1. Общие понятия сопротивления материалов.
2. Метод сечения. ВСФ.
3. Геометрические характеристики плоских сечений.
4. Испытания материалов. Закон Гука.
5. Балки. Опоры. Реакции.
6. Растяжение-сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.

II. Сложное сопротивление.

7. Косой изгиб.
8. Внецентренное растяжение-сжатие.
9. Равновесие упруго-сжатых стержней.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет, экз., КР

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6 зач. ед., 216 час.

Составитель: профессор каф. «Сопротивление материалов» В.В. Филатов

Зав. кафедрой «Сопротивление материалов» _____ В.В. Филатов

Председатель

Учебно-методической комиссии

Направления 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» _____ В.В. Морозов

Дата 1 сентября 20 16 г.

