

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 Сопротивление материалов

по направлению подготовки: **16.03.03** - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

по профилю «Холодильная техника и технологии»

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: «Холодильной техники и технологий»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретической механики и сопротивления материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сопротивление материалов» являются:

- а) Изучение теоретических основ расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность элементов конструкций;
- б) Обучение методам расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- в) Обучение экспериментальным методам определения механических характеристик материалов и напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.

2. Содержание дисциплины «Сопротивление материалов»

Внутренние силы

Растяжение и сжатие стержней

Геометрические характеристики сечений

Теория напряженно- деформированного состояния

Изгиб стержней

Кручение стержней

Изгиб стержней

Кручение стержней

Сложное сопротивление

Энергетические методы

Статически неопределимые системы

Устойчивость сжатых стержней

Концентрация напряжений. Контактные напряжения

Расчет конструкций на выносливость

Тонкостенные оболочки

Действие динамических нагрузок

3. В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

1) Знать:

- а). Основные понятия дисциплины: напряжения, деформации, перемещения, допускаемое напряжение, прочность, жесткость, устойчивость, выносливость.
- б). Теоретические основы и методику расчета элементов конструкций – создание расчетной схемы, составление разрешающих уравнений и методы их решения, анализ и экспериментальная проверка полученных результатов.
- в). Экспериментальные методы определения механических характеристик материалов и напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.

2) Уметь:

- а). Создавать расчетные схемы типовых стержневых конструкций;

- б). Обосновывать выбор используемых для создания конструкции материалов;
- в) Выполнять расчеты типовых элементов стержневых конструкций.

3) Владеть:

- а). Основами методов расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость;
- б). Основами методов расчета на прочность типовых элементов конструкций.

Зав. кафедрой ХТТ, профессор



Хисамеев И.Г.