

# **АННОТАЦИЯ**

## **рабочей программы дисциплины**

### **Сопротивление материалов**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является обеспечение расчетов элементов конструкции и машин на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачей изучения дисциплины является изучение поведения изделий под нагрузкой, изучение сущности явлений, происходящих в деформируемых телах, рассмотрение методов расчета на прочность при различных видах деформации с учетом статических и динамических нагрузок, температурных, монтажных воздействий и процессов, связанных с длительностью эксплуатации изделий, а также обзор современных направлений в развитии методов расчета на прочность.

#### **2. Структура дисциплины**

2.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

2.2. Основные разделы дисциплины:

1 – Основные понятия курса. Напряжения (полное, нормальное, касательное). Деформации и перемещения. Осевое растяжение (сжатие). Чистый сдвиг, кручение, прямой изгиб. Напряженное и деформированное состояния материала. Теории прочности. Сложные виды деформации: косой изгиб, внецентренное растяжение (сжатие), изгиб с кручением. Статически неопределимые балки. Метод сил. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки и напряжения.

#### **3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

#### **4. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**