

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Сопротивление материалов  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.02 Технологические  
машины и оборудование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Металлургические машины и  
оборудование

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра «Технологии и оборудование в  
металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта».

### *Цели освоения дисциплины:*

создание основы профессиональной компетенции выпускника в области прикладной механики, позволяющей решать задачи по обеспечению надежности машин и конструкций, развитие инженерного мышления, подготовка к изучению последующих общепрофессиональных и специальных дисциплин.

### *Результаты обучения:*

#### *Знать:*

- основные модели механики;
- методы проектных и проверочных расчетов на прочность и жесткость элементов конструкций;

#### *Уметь:*

- проектировать и конструировать элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости;

#### *Владеть:*

- навыками проведения расчетов на прочность и жесткость типовых элементов машин при простых видах нагружений;
- навыками проведения стандартных испытаний образцов на растяжение, сжатие, кручение, изгиб.

*Компетенции:* ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-13; ПК-15; ПК-16.

### *Распределение по курсам и семестрам:*

Курс	Семестр аттестаци и	Лекции	Практическ ие занятия	Лабораторн ые занятия	Курсовая работа	Вид
2	3	17	17	17	-	зачет
2	4	17	17	17	-	экзамен

### *Содержание дисциплины (модуля):*

Введение в курс. Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение-сжатие. Механические свойства материалов при растяжении и сжатии. Расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем при растяжении и сжатии. Элементы рационального проектирования простейших систем. Сдвиг. Кручение. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Потенциальная энергия деформации и общие методы определения перемещений. Косой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие.

*Общая трудоемкость дисциплины:* 7 зачетных единиц, 252 часа.