

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
Соппротивление материалов  
по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство  
профиль подготовки  
Промышленное и гражданское строительство  
Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

**1. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является создание базы для дальнейшей инженерной подготовки студентов; обеспечение умения расчетов элементов конструкций и машин на прочность, жесткость и устойчивость.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**знать:** основные понятия и терминологию сопротивления материалов; основы напряженного и деформируемого состояния материала; условие прочности, жесткости и устойчивости при различных видах нагружения.

**уметь:** вычислять напряжения, деформации, перемещения; проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин.

**владеть:** основными методами расчета статически определимых систем.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 216 часа, 6 зачетных единиц.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

**6. Основные разделы дисциплины:**

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.

**7. Разработчик:** Коронатов Виктор Александрович

Заведующий кафедрой ММиИГ

Председатель методической комиссии факультета

Л.П. Григорьевская

Г.Н. Плеханов