

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительная механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Комплексное проектирование архитектурной среды

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.3: Способен проводить предпроектные исследования и подготавливать данные для разработки архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Строительная механика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Понятие расчетной схемы сооружения. Системы сил.** Предмет и задачи строительной механики. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации. Расчетная схема сооружения. Классификация элементов сооружения по их форме. Виды опор. Виды соединения элементов (узлов). Классификация нагрузок и воздействий.

Системы сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил..

**2. Уравнения равновесия и определение реакций опор.** Пара сил и момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент плоской системы сил. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил. Случай системы параллельных сил. Определение опорных реакций балок..

**3. Основные понятия сопротивления материалов.** Задачи сопротивления материалов. Требования к основным типам зданий и сооружений. Механические свойства материалов. Виды расчетов. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Понятие о напряжениях в поперечном сечении бруса..

**4. Растяжение и сжатие.** Построение эпюр продольных сил. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Механические испытания материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Виды диаграмм растяжения..

**5. Построение эпюр внутренних усилий при изгибе.** Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Правило знаков. Дифференциальные зависимости при прямом поперечном изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов..

**6. Расчеты на прочность при изгибе.** Деформации и нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений..

**7. Особенности работы стержневых систем.** Требования к основным типам зданий и сооружений. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации. Виды стержневых систем. Особенности работы ферм, трехшарнирных систем, рам, многопролетных балок..

**8. Статически неопределимые системы.** Расчетные модели сооружений. Статически неопределимые системы и их свойства. Метод сил..

Разработал:

доцент

кафедры МиИ

А.Д. Борисова

Проверил:

И.о. декана ФСТ

С.Л. Кустов