

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Строительная механика**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: формирование у обучающихся базовых знаний по расчету зданий и сооружений при их проектировании или реконструкции и подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных, научно-исследовательских задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение методов расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;
- получение обучающимися фундаментальных знаний о напряженно-деформированном состоянии стержневых систем под действием различных нагрузок.

**2. Структура дисциплины**

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Кинематический анализ стержневых систем.
2. Расчет статически определимых систем.
3. Основные теоремы о линейно-деформируемых системах и определение перемещений в статически определимых системах.
4. Статически неопределимые системы. Метод сил.
5. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.
6. Особенности расчета сооружений методом конечных элементов (МКЭ).
7. Основы устойчивости и динамики сооружений

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-14 – владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

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