

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины «Строительная механика»
по направлению 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Промышленное и гражданское строительство»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма контроля: зачет, экзамен

Предполагаемые семестры: 5,6

Целями освоения учебной дисциплины являются: вооружить будущих архитекторов начальным комплексом знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и колебания элементов конструкций, на действие силовых и температурных факторов в различных условиях.

Задачами курса являются:

познакомить студентов с историей, современным состоянием, проблемами и перспективами развития «Строительная механика», обучить их основным расчетным методам оценки прочности, устойчивости и жесткости, используемых в последующих курсах, в современном строительном производстве.

Учебная дисциплина «Строительная механика» входит в Б1.В.ОД. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

Физика;

Высшая математика;

Теоретическая механика.

Краткое содержание дисциплины:

Задачи и методы строительной механики. Понятие о расчетной схеме. Способы соединения элементов. Геометрический анализ образования системы. СОС и СНС. Понятие о степени свободы системы. Виды нагрузок. Методы определения усилий в статически определимых системах. Расчет многопролетных балок и рам. Понятие о ферме. Особенности её расчётной схемы. Определение усилий в ферме при неподвижной нагрузке. Образование трёхшарнирной системы арки. Определение опорных реакций и внутренних сил. Рациональное очертание оси арки. Общий метод определения перемещений. Интеграл Мора. Вычисление интеграла Мора способом Верещагина, Симпсона, способом трапеций. Статически неопределимые системы. Основные свойства СНС. Метод сил. Особенности расчета симметричных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств (ОПК-2);
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).

Заведующий кафедрой ПГС _____


подпись

А.М. Кокарев