

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Строительная механика»
направление подготовки бакалавров
08.03.01 «Строительство»

Цели преподавания дисциплины:

Формирование у студентов творческого мышления и навыков в постановке и решении задач расчета и проектирования конструкций, зданий и сооружений. Ознакомление студентов с современными методами расчета строительных конструкций, а так же тенденциями развития методики расчета и проектирования зданий и сооружений

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов необходимых объемов знаний и умений для изучения и использования современных методов расчета строительных конструкций;

- сформировать у студентов навыки самостоятельного решения инженерных задач расчета строительных конструкций.

Компетенции, формируемы в результаты освоения дисциплины:

ОПК-1 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

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

ПК-13 - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

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

Разделы дисциплины:

Кинематический анализ стержневых систем, расчет статически определимых шарнирно-консольных балок, расчет плоских статически определимых ферм на неподвижную и подвижную статические нагрузки, расчет трехшарнирных и арочных систем на неподвижную и подвижную статические нагрузки, определение перемещений в статически определимых и неопределимых системах, расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил, расчет статически неопределимых балок с помощью уровня 3-х моментов и метода фокусов, понятие о расчете статически неопределимых систем методом перемещений, смешанным и

комбинированным методами, понятие о расчете статически неопределимых систем с учетом пластических свойств материалов методом предельного равновесия, основные понятия динамики сооружений, основные понятия устойчивости сооружений методом конечного элемента и его реализации в задачах прочности, устойчивости и динамики сооружений.