

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии расчета строительных конструкций»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

Форма обучения очная. Семестр 8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКВ-4: Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информационные технологии расчета строительных конструкций» включает в себя следующие разделы:

- 1. Метод конечных элементов (МКЭ). Библиотека элементов..** Назначение, возможности и сравнительная характеристика программных средств для расчета строительных конструкций. Понятие конечного элемента. Виды конечных элементов. Типы стержневых конечных элементов и их характеристики..
- 2. Создание расчетной схемы в ПК SCAD.** Задание геометрии расчетной схемы, использование готовых шаблонов ферм и рам. Связи, шарниры. Задание жесткостей КЭ. Задание нагрузок..
- 3. Просмотр и анализ результатов статического расчета.** Отображение деформаций и усилий в Графическом анализе. Формирование и отображение таблиц усилий и перемещений..
- 4. Пространственные расчетные схемы.** Разбивочные оси. Работа с группами узлов и элементов. Использование панели инструментов "Визуализация" для отображения фрагментов расчетной схемы. Настройка панели инструментов "Фильтры отображения" для фильтрации необходимых данных..
- 5. Расчетные сочетания усилий (PCY).** Задание данных для PCY. Постпроцессор PCY и PCП. Создание и анализ комбинаций загружений..
- 6. Конструктивный расчет металлических элементов.** Порядок формирования исходных данных для проверки сечения. Понятия "конструктивный элемент" и "группа конструктивных элементов". Чтение и анализ результатов расчета. Проверка и подбор сечения из металлопроката.
- 7. Выполнение армирования железобетонных конструкций.** Возможности постпроцессора армирования. Порядок формирования исходных данных для подбора арматуры. Чтение и обработка результатов армирования. Экспертиза заданного армирования..
- 8. Расчет конструкций на динамические воздействия.** Природа динамических воздействий. Типы динамических нагружений. Модальный анализ. Сейсмическое нагружение: задание и анализ результатов расчета. Пульсационная составляющая ветровой нагрузки: задание и анализ результатов расчета..

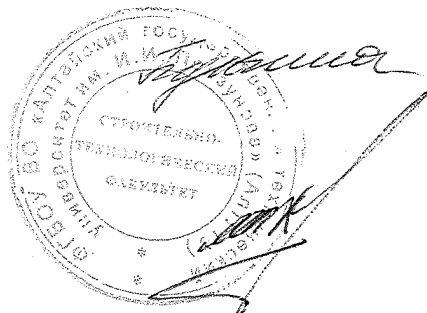
Разработал:

доцент

кафедры СК

Проверил:

Декан СТФ



Г.М. Бусыгина

И.В. Харламов