

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ПК-4.1: Анализирует предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту капитального строительства;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Анализировать предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту строительства:

Метод конечных элементов (МКЭ). Библиотека КЭ. 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. Анализировать предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту строительства:

Создание расчетной схемы в ПК. Задание геометрии расчетной схемы, в т.ч. использование готовых шаблонов ферм и рам. Связи, шарниры. Задание жесткостей КЭ. Задание нагрузок.

3. Анализировать предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту строительства:

Просмотр и анализ результатов статического расчета. Отображение деформаций и усилий в графической форме и их анализ. Формирование и отображение таблиц усилий и перемещений.

4. Контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений:

Использование РСН, РСУ в расчетах. Нагрузки и сочетание нагрузок. Понятие РСУ, задание данных. Анализ и использование результатов РСУ, РСН.

5. Контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений:

Конструктивный расчет металлических элементов. Проверять соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации:

Конструктивный расчет металлических элементов.

6. Анализировать предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту строительства:

Армирование железобетонных конструкций. Формирования исходных данных для подбора арматуры стержневых элементов. Подбор армирования, анализ. Проверка пользовательского армирования.

7. Анализировать предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту строительства:

Расчет плоских КЭ. Армирование плит. Построение РС плиты, задание нагрузок, расчет и анализ результатов. Подбор армирования для плит, проверка пользовательского армирования.

8. Контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений:

Пространственные расчетные схемы. Особенности построения и визуализации. Расчет и анализ результатов.

Разработал:
доцент
кафедры СК

Г.М. Бусыгина

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов