

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы проектирования зданий и сооружений»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ПК-2.2: Проверяет соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации;
- ПК-3.1: Применяет методики, инструменты, средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов;
- ПК-3.3: Представляет и защищает результаты обследований и мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы проектирования зданий и сооружений» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Применять методики, инструменты для объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов:

Метод конечных элементов (МКЭ). Библиотека элементов.. Назначение, возможности и сравнительная характеристика программных средств для расчета строительных конструкций. Работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Понятие конечного элемента. Виды конечных элементов. Типы стержневых конечных элементов и их характеристики..

2. Применять методики, инструменты для объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов: Создание расчетной схемы в ПК SCAD. Задание геометрии расчетной схемы, использование готовых шаблонов ферм и рам. Связи, шарниры. Задание жесткостей КЭ. Задание нагрузок.

3. Представлять и защищать результаты обследований и мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме:

Просмотр и анализ результатов статического расчета.. Отображение деформаций и усилий в Графическом анализе. Формирование и отображение таблиц усилий и перемещений. Расчетное обоснование и конструирование деформаций и усилий строительных конструкций зданий и сооружений ..

4. Представлять и защищать результаты обследований и мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме:

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. Проверять соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации:

PCY и PCП. Задание данных для PCY. Постпроцессор PCY и PCП. Комбинации загружений, их анализ и использование..

6. Проверять соответствие принятых решений раздела проектной документации

требованиям действующей нормативно-технической документации:

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. Проверять соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации: Выполнение армирования железобетонных конструкций. Возможности постпроцессора армирования. Порядок формирования исходных данных для подбора арматуры. Чтение и обработка результатов армирования. Экспертиза заданного армирования.

8. Применять методики, инструменты для объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов:

Расчет конструкций на динамические воздействия. Природа динамических воздействий. Типы динамических нагрузок. Модальный анализ. Сейсмическое нагружение: задание и анализ результатов расчета. Пульсационная составляющая ветровой нагрузки: задание и анализ результатов расчета.

Разработал:
доцент
кафедры СК

Г.М. Бусыгина

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов