

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Конструирование несущих железобетонных систем»

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 – 6 з.е. (216 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ПК-1.1: Формирует общий состав проекта и передает его проектировщикам различных специальностей;
- ПК-1.5: Способен применять алгоритм утверждения результатов проектной документации;
- ПК-3.1: Принимает окончательные решения по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- ПК-4.1: Анализирует предложения и задания проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту капитального строительства;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Конструирование несущих железобетонных систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 11.

1. Осуществление и контроль выполнения расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений при выборе конструктивных схем многоэтажных зданий.. 1. Конструктивные схемы многоэтажных зданий, их классификация.

2. Расчетные модели, типы связей, предпосылки расчета

3. Нагрузки, воздействия, предельные перемещения (вертикальная нагрузка, горизонтальная нагрузка от ветра, сейсмические воздействия, температурный перепад и усадка бетона, предельные перемещения и неравномерные осадки основания).

2. Осуществление и контроль выполнения расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений при расчете пространственных несущих систем с шарнирными связями и систем со связями сдвига. 4. Расчет пространственных несущих систем с шарнирными связями (консольная модель). Учет податливости основания (диафрагмовые системы, центр жесткостей, ядродиафрагмовые несущие системы)

5. Основные уравнения пространственной несущей системы со связями сдвига (дискретно-континуальная модель) (несимметричная система, содержащая замкнутые контуры, плоскопараллельные несущие системы, упрощенный расчет несимметричных в плане несущих систем, центр кручения).

3. Разработка основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений в части расчета податливости связей разных видов.. 6. Податливость связей разных видов, учет сдвигов, влияние горизонтальных швов (параметр s для перемычек, ригелей и перекрытий, для плотных связей сдвига, учет сдвига в столбах диафрагм прямоугольного и сложного поперечного сечения. влияние неупругих деформаций связей сдвига, податливость горизонтальных швов).

4. Разработка основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений при расчете систем со связями сдвига. 7. Решение уравнений для систем со связями сдвига, расчетные формулы (односвязные несущие конструкции и простейшие несущие системы, многосвязные несущие конструкции и системы, определение усилий в несимметричной несущей системе с разнотипными диафрагмами)

8. Влияние податливости перекрытий в их плоскости на распределение нагрузки между вертикальными несущими конструкциями.

5. Организация процессов выполнения проектных работ для высотных и большепролетных зданий и сооружений, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику на примере расчета немонотонные несущих систем и расчета

несущих систем по деформированной схеме и на устойчивость. 9. Немонотонные по высоте несущие конструкции и системы (несимметричные в плане немонотонные несущие системы, несущие системы с венчающими и промежуточными ростверками)

10. Расчет несущих систем по деформированной схеме и на устойчивость (пространственная несущая система с перекрытиями, жесткими в своей плоскости, влияние податливости перекрытий в своей плоскости на общую устойчивость многоэтажного здания).

Разработал:
старший преподаватель
кафедры СК

О.В. Дремова

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов