

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Конструирование несущих металлических и деревянных 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.

Трудоемкость дисциплины – 6 з.е. (216 часа).

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-1: способен организовывать процессы выполнения проектных работ для высотных и большепролетных зданий и сооружений, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику;
- ПКВ-3: способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- ПКВ 4: способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- ПКВ 5: Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Конструирование несущих металлических и деревянных систем» включает в себя следующие разделы:

1. Основные принципы конструирования несущих металлических и деревянных систем: наименьший расход материала; наименьшая трудоемкость изготовления; высокая скорость монтажа при минимуме трудозатрат, минимум приведенных затрат.

2. Выбор плоскостных металлических и деревянных конструкций. Учет назначения здания, объемно-планировочных параметров здания, условий эксплуатации, архитектурных требований, возможностей производственной базы и др.

Сплошные и сквозные конструкций, достоинства и недостатки.

Балки: области применения, конструирование.

Распорные металлические и деревянные конструкции. Арки и рамы: области применения, конструирование.

Основные формы плоскостных сквозных металлических и деревянных конструкций.

3. Пространственное крепление плоскостных металлических и деревянных конструкций.

Принципы проектирования конструктивного остова металлических и деревянных зданий.

Обеспечение пространственной устойчивости плоскостных конструкций.

4. Пространственные конструкции покрытий. Основные формы, конструктивные особенности.

Купола: выбор конструктивного решения, материала, формы. Структурные конструкции: переход от двумерной конструктивной формы к трехмерной, позволяющий выравнивать силовое поле. Достоинства и недостатки структур. Варианты опирания структурных плит.

Своды: распорные и безраспорные своды-оболочки. Виды конструктивных исполнений, виды форм, способы передачи распора, виды статических схем.

Цилиндрические, эллиптические и гиперболические оболочки.

Висячие покрытия. Конструктивные особенности висячих покрытий. Преимущества и недостатки висячих покрытий.

Металлические висячие оболочки-мембраны.

Разработал:
Доцент кафедры СК

Проверил:
Декан СТФ



Ю.В. Халтурин

И.В. Харламов