

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
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 металлических и деревянных систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 11.

1. Основные принципы и процессы выполнения проектных работ по конструированию несущих металлических и деревянных большепролётных зданий и сооружений. Максимальное соответствие назначению здания или сооружения. Наименьший расход материала, малая трудоёмкость изготовления, высокая скорость монтажа при минимуме трудозатрат, минимизация приведённых затрат..

2. Выбор и выполнение расчётного обоснования проектных решений плоских металлических и деревянных систем. Учёт назначения здания, объёмно-планировочных параметров здания, условий эксплуатации, архитектурных требований, возможностей производственной базы. Сплошные и сквозные конструкции. Достоинства и недостатки. Балки: области применения, конструирование. Распорные металлические и деревянные конструкции. Арки, рамы: области применения, конструирование. Основные формы плоскостных сквозных металлических и деревянных конструкций. Обеспечение пространственной жёсткости и неизменяемости каркаса..

3. Большепролётные пространственные конструкции покрытий зданий и сооружений. Расчётное обоснование проектных решений. Организация процессов выполнения проектных работ для высотных и большепролетных зданий и сооружений. Основные формы, конструктивные особенности. Купола: выбор конструктивного решения. материала, формы. Структурные конструкции: переход от двухмерной конструктивной формы к трёхмерной, позволяющий выравнять силовое поле. Достоинства и недостатки структур.. Своды: распорные и безраспорные своды-оболочки. Виды конструктивных исполнений, виды форм, способы передачи распора, виды статических схем. Висячие покрытия. Виды. Преимущества и недостатки. Металлические оболочки-мембраны..

4. Каркасы высотных зданий и сооружений. Основные разделы проекта. Область применения, классификация, принципы компоновки, особенности работы и расчёта рамных, связевых и рамно-связевых систем каркасов. Нагрузки и воздействия. Конструктивные системы перекрытий. Применение ферм, балок разных типов. Сталежелезобетонные перекрытия. Конструктивные решения колонн. Связи, принципы расстановки и особенности работы. Узлы каркаса..

Разработал:
доцент
кафедры СК
доцент

А.А. Кикоть

кафедры СК

Л.Н. Пантюшина

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов