

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Спецкурс по проектированию металлических 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 – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-11: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-13: знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;
- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;
- ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию;
- ПСК-1.1: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- ПСК-1.4: владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- ПСК-1.6: способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Спецкурс по проектированию металлических конструкций» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 11.

1. Конструкции высотных зданий. Нормативная база в области принципов проектирования зданий, сооружений. 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. Методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

2. Конструкции высотных сооружений. Область применения, классификация. Нагрузки и воздействия. Башни, мачты. Особенности конструирования, работы и расчёта. Правила и технологии монтажа металлических конструкций высотных и большепролётных зданий и

сооружений..

3. Большепролётные здания и сооружения. Плоские системы большепролётных покрытий. Классификация систем большепролётных зданий и сооружений. Плоские системы большепролётных покрытий. Балочные, рамные, арочные системы. Конструктивные решения, особенности работы и расчёта. Технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов..

4. Пространственные системы большепролётных покрытий. Классификация. Структурные конструкции, системы перекрёстных ферм, купольные системы. Общая характеристика, конструктивные решения, особенности работы и расчёта. Технико-экономическое обоснование проектных решений, разработка проектной и рабочей технической документации. Нормативная база проектирования и мониторинга высотных и большепролётных зданий и сооружений.

5. Висячие системы покрытий большепролётных зданий и сооружений. Классификация. Конструктивные решения, особенности работы и расчёта. Основные вероятностные методы строительной механики и теории надёжности строительных конструкций, необходимые для проектирования и расчета высотных и большепролётных зданий и сооружений.

Разработал:
доцент
кафедры СК
Проверил:
Декан СТФ

А.А. Кикоть

И.В. Харламов