

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

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

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – зачет

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-9: Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

Содержание дисциплины:

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

Металлические конструкции Тонкостенные балки. Принципы работы тонкостенных балок. Стадии работы тонкостенной балки. Нормативный расчет тонкостенных балок. Порядок проектирования тонкостенных балок, работающих в упруго-пластической стадии. Перфорированные балки. Формообразование перфорированных балок. Расчет перфорированных балок по нормативной методике. Порядок проектирования перфорированных балок Фермы из гнуто-сварных профилей. Система «Молодечно». Расчет элементов и узлов ферм из гнутосварных профилей Устойчивость элементов переменного сечения в плоскости и из плоскости рамы. Устойчивость рамы, как единой системы.

Железобетонные конструкции Пространственные покрытия. Разновидности тонкостенных покрытий. Геометрия исполнения покрытий и их условная классификация. Способы образования поверхностей. Поверхности вращения и переноса. Напряжённое состояние тонкостенных покрытий в зависимости от геометрии срединной поверхности. Техничко-экономические показатели покрытий. Общих сведения и конструктивные особенности купольных покрытий. Усилия в тонкостенных куполах. Определение усилий в сферическом куполе от нагрузки собственного веса, снега, равномерно распределённой нормальной к поверхности купола нагрузки Усилия в опорном кольце. Моментное состояние и учёт его при армировании купола. Конструирование и армирование куполов в монолитном и сборном исполнении. Геометрия поверхности положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Конструктивные особенности оболочек переноса. Предпосылки расчёта оболочки. Моментное состояние оболочки и её армирование с учётом действующих моментов. Конструктивные особенности длинных цилиндрических оболочек. Бортовые элементы и их назначение. Расчёт длинных цилиндрических оболочек как балок с криволинейным очертанием поперечного сечения. Различные типы цилиндрических оболочек по системе опирания бортовых элементов. Изгибное состояние цилиндрических оболочек. Конструирование и армирование оболочек. Короткие цилиндрические оболочки. Безмоментное и изгибное состояние. Особенности определения усилий в диафрагме коротких оболочек. Армирование коротких оболочек. Армирование диафрагм. Короткие цилиндрические оболочки с применением сборных плит покрытия. устойчивости. Определение фиктивных модулей упругости, фиктивной «приведённой» толщины оболочек. Учёт наличия рёбер. Определение величины критической нагрузки.

Конструкции из дерева и пластмасс Пространственные конструкции из дерева и пластмасс. Классификация, особенности конструирования и расчета. Пластмассовые, деревянные и деревометаллические сводчатые покрытия. Кружально-сетчатые своды (с узлами на болтах, шипах). Складчатые покрытия. Структуры. Ребристые, ребристо-кольцевые и сетчатые купола. Пневматические конструкции, их виды, материалы, особенности расчета.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры СиМ



О.А. Михайленко

Проверил:
декан ТФ



А.В. Сорокин