

**ПРОГРАММА КУРСА**

<b>День</b>	<b>Тема</b>	<b>Вопросы</b>
Пн.	Общие сведения о работе с ПК STARK ES. Создание и редактирование расчетных схем	Интерфейс ПК STARK ES. Настройка интерфейса. Системы координат ПК STARK ES. Работа с привязками. Способы получения расчетных конечно-элементных моделей. Работа с конечными элементами. Работа с библиотекой шаблонов рам и ферм, формирование тел и поверхностей вращения. Формирование конечно-элементной модели на основе DXF-подложки. Элементные системы координат. Деление стержней, элементов, смещение узлов, элементов. Копирование, массив, зеркало.
Вт	Редактирование конечно-элементной модели. Продолжение.	Формирование и задание жесткостных характеристик. Нагрузки конечно-элементного проекта. Работа с нагружениями. Краевые условия. Моделирование узлов сопряжений элементов (жесткие вставки, шарниры, эксцентриситеты)
Ср	Формирование конструктивной модели железобетонного каркаса многоэтажного здания.	Формирование конструктивной (позиционной) модели. Задание грунтового основания по скважинам. Генерация расчетной конечно-элементной модели. Статический расчет. Результаты статического расчета. Графический вывод результатов.
Чт.	Формирование конструктивной модели железобетонного каркаса многоэтажного здания на основе DXF-планов.	Формирование позиционного проекта на основе DXF-планов. Работа с нагрузками. Частичный и Полный проект. Формирование полной модели из нескольких частичных проектов. Оптимизация сетки конечных элементов. Генерация сетки КЭ. Анализ и диагностика конечно-элементной модели. Статический расчет.
Пн	Редактирование модели железобетонного каркаса многоэтажного здания. Задание ветровой нагрузки. Модели грунтового основания.	Редактирование конечно-элементной модели железобетонного каркаса многоэтажного здания. Способы приложения средней составляющей ветровой нагрузки. Модели грунтовых оснований. Задание грунтового основания.
Вт	Расчет на пульсационную составляющую ветровой нагрузки	Определение собственных форм колебаний железобетонного каркаса многоэтажного здания. Определение пульсационной составляющей ветровой нагрузки в соответствии с СНиП 2.01.07-85*, СП 20.13330.2011 и Рекомендациями ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Определение величин ускорения перекрытий верхних жилых этажей.
Ср	Расчет на сейсмические воздействия	Расчет железобетонного каркаса многоэтажного здания на сейсмические воздействия.
Чт	Конструктивные расчеты. Определение прогибов плит с учетом физически нелинейной работы материалов конструкций.	Определение расчетных сочетаний усилий (PCY), определение требуемого количества арматуры в элементах каркаса, расчет плит на продавливание колоннами, расчет плит с учетом физически нелинейной работы материалов конструкций. Оценка прочности.