



**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Инженерное предприятие Информатика - Иваново»
(ООО «НИП – Информатика - Иваново»)
ОГРН 1153702024673 ИНН 3702123016**

**ПРОГРАММА КУРСА SCAD OFFICE
УГЛУБЛЕННЫЙ КУРС**

На кого рассчитан курс	Инженеры (магистры, бакалавры, студенты) по направлению промышленного и гражданского строительства
Рекомендуемые начальные знания	Знания по железобетонным и металлическим конструкциям в объеме ВУЗа 12 месяцев работы в SCAD Office или успешно окончанный базовый курс SCAD Office
Длительность курса	5 рабочих дней - 40 академических часов
Стоимость курса	220 000,00 руб. (с учетом командировочных расходов)
Группа	до 8 человек
Место проведения	На территории заказчика
Техническая поддержка	Все учащиеся получают бесплатную техническую поддержку в течении месяца по средствам сайта www.nip-ivanovo.ru в личном кабинете.

Модуль 9 (8 ак. ч.)

«Специальные приемы построения расчетных схем»

1. Понятие связей конечной жесткости. Примеры использования.
2. Конечный элемент, моделирующий упругую связь между узлами.
3. Понятие «Нуль-элемент» общего вида. Примеры использования.
4. Понятие законтурных элементов упругого основания. Примеры использования.
5. Использование жестких вставок при создании расчетной схемы.
6. Задание объединения перемещений в узлах через свойства узлов.
7. Использование режима Сборка для задания объединения перемещений в узлах.
8. Типы жестких тел, их особенности.
9. Ввод и назначение параметров жестких тел.

Модуль 10 (4 ак. ч.)

«Режим Вариация модели»

1. Различия между моделями. Формирование пакета моделей.
2. Задание расчетных сочетаний усилий.
3. Результаты расчета и их анализ.

Модуль 11 (4 ак. ч.)

«Расчет на прогрессирующее обрушение»

1. Прогрессирующее разрушение, как научно-техническая проблема.
2. Подготовка исходных данных и порядок выполнения расчета.
3. Анализ результатов расчета, возможные пути принятия конструктивных решений.

Модуль 12 (8 ак. ч.)

«Решение задач динамики»

1. Модальный анализ, вычисление собственных частот конструкции.
2. Анализ спектра собственных частот, собственных форм и процентов модальных масс.
3. Пульсация ветрового потока. Число учитываемых форм собственных колебаний.
4. Импульсное или ударное воздействие (взрывное воздействие).
5. Гармонические колебания.
6. Подготовка данных для расчета на сейсмическое воздействие согласно действующим нормам.
7. Работа сервисных программ «Редактор акселерограмм» и «Редактор графика коэффициентов динамичности». Загрузка и корректировка исходных данных. Правила использования для расчётов в SCAD.
8. Подготовка данных для расчёта с использованием акселерограмм. Коэффициент диссипации.
9. Выполнение расчёта, анализ результатов.

Модуль 13 (2 ак. ч.)

«Анализ устойчивости пространственной конструкции»

1. Постановка задачи, ввод данных для расчета.
2. Поиск коэффициента запаса устойчивости, вычисление формы потери устойчивости.
3. Анализ полученных результатов.

Модуль 14 (2 ак. ч.)

«Анализ прочностных параметров конструкции с использованием постпроцессора Главные и эквивалентные напряжения»

1. Подготовка данных для работы с постпроцессором.
2. Выполнение расчета и анализ результатов.

Модуль 15 (4 ак. ч.)

«Нелинейные расчеты»

1. Геометрическая нелинейность.
2. Использование при расчетах вантовых элементов.
3. Конструктивная нелинейность - односторонние связи.
4. Управление нелинейным расчетом.

Модуль 16 (8 ак. ч.)

«Режим Монтаж»

1. Подготовка расчетных моделей, соответствующих различным стадиям возведения конструкции.
2. Особенности формирования стадий монтажа.
3. Выполнение расчета, анализ результатов.