ИНФАРС

Курс

ЛИРА 10. Расчет строительных конструкций

Базовый курс

+7 (495) 487-34-56 infars@infars.ru www.infars.ru

Общие сведения

Продолжительность курса:	40 часов
По окончании курса выдается:	Международный сертификат ЛИРА Софт Удостоверение о повышении квалификации

Вы научитесь

- Выполнять расчеты: от создания модели с нуля до анализа результатов и формирования отчетов как для железобетонных зданий, так и для металлических каркасов
- Производить расчеты на устойчивость и пульсацию ветра
- Работать с действующими нормативными документами и узнаете на что обращать внимание при выполнении расчетов
- Выполнять расчеты с учетом фундаментов и грунтового основания
- Производить подбор и проверку сечений металлических конструкций и армирование железобетонных конструкций

Записаться на курс

Программа курса

1. Введение в работу с программой. Расчет железобетонного монолитного каркаса здания

- Основы метода конечных элементов при решении задач строительной механики
- Знакомство с интерфейсом программы
- Построение расчетной модели железобетонного каркаса здания. Создание стержневых и пластинчатых конечных элементов. Понятие жесткостных характеристик
- Работа с локальной системой координат элементов схемы
- Задание граничных условий – закреплений, сопряжений элементов
- Приложение нагрузок, правила формирования расчетных сочетаний усилий, комбинаций нагрузок с учетом требований СП «Нагрузки и воздействия»
- Выполнение линейного расчета зданий. Анализ усилий, деформаций здания
- Задание параметров конструирования и подбор армирования железобетонных элементов
- Задание параметров конструирования и проверка деревянных конструкций
- Визуализация результатов конструирования, настройка представлений

2. Расчёт стального одноэтажного производственного здания

- Создание расчетной модели стального каркаса здания. Моделирование рамных и ферменных конструкции
- Формирование условий примыкания элементов, обеспечение пространственной работы конструкции, построение связевых элементов
- Учет конструктивных особенностей работы элементов стальных конструкций
- Редактирование базы данных сечений металлопроката и материалов
- Моделирование двухветвевых элементов
- Самостоятельная работа: Создание расчетной модели стального одноэтажного производственного здания
- Приложение постоянных и временных нагрузок, снеговая нагрузка
- Задание ветрового воздействия с учетом пульсационной составляющей
- Расчет здания на действие сейсмической нагрузки
- Вычисление реакции в узловых соединениях по расчетной модели стального каркаса здания
- Расчет здания на устойчивость, нахождение расчётных длин элементов
- Задание параметров конструирования, анализ несущей способности элементов стальных конструкций
- Формирование отчета, создание иллюстраций, получение таблиц результатов

Программа курса

- Расчет элементов произвольного нестандартного сечения
- Самостоятельная работа: приложение нагрузок и воздействий, проверка несущей способности основных конструктивных элементов

3. Подготовка расчетных схем с применением архитектурных элементов

- Укрупнённое моделирования зданий с использованием архитектурных элементов
- Формирование несущей системы деревянного покрытия
- Приложение нагрузок на архитектурные элементы, варианты распределения (узлы, стержни, пластины)
- Возможности программы ЛИРА 10 по внесению изменений в модель здания (изменение высоты этажа, образование новых отверстий, смещение осей стен и пр.)
- Понятие абсолютно твердых тел, жестких вставок
- Анализ результатов расчета элементов с пользовательским армированием, проверка заданного армирования
- Методы моделирования капителей и ребристых железобетонных плит
- Возможности по моделированию шарнирного примыкания пластинчатых конечных элементов
- Инструментарий эквивалентных элементов
- Самостоятельная работа: Формирование расчетной схемы здания с применением архитектурных элементов

4. Расчет зданий на естественном и свайном основании

- Решение задачи моделирования здания на упругом основании (плитные, столбчатые, ленточные)
- Методы вычисления коэффициентов постели для фундаментов на естественном основании
- Определение несущей способности грунтового основания
- Расчет здания на свайном основании, построение свайного поля при помощи одноузлового конечного элемента
- Методы для автоматического вычисления жесткости свай - одиночная свая, свайный куст, условный фундамент
- Самостоятельная работа: расчет здания на естественном и свайном основании
- Ответы на вопросы

	Наименование	Кол-во человек	Цена, руб.	Скидка*	Сумма, руб. с НДС
Юр. лицо	ЛИРА 10. Расчет строительных конструкций. Базовый курс	1	25 000,00	10%	22 500,00
Физ. лицо	ЛИРА 10. Расчет строительных конструкций. Базовый курс	1	20 000,00	10%	18 000,00

Условия оплаты: 100% предоплата. НДС не облагается, в соответствии с главой 26.2. Налогового кодекса РФ, введенной Федеральным законом от 24.07.2002 № 104-ФЗ.

***Примечание:**

- При оплате не позднее, чем за три недели до начала курса обучения дополнительно предоставляется скидка 10%

Условия проведения обучения в учебном центре ИНФАРС:

- Курсы проходят в совмещенном формате: вы можете приехать обучаться в группе в нашем учебном центре или подключиться и заниматься онлайн
- Обучение проводится в форме групповых занятий согласно расписанию. Адрес проведения: город Москва, Дмитровское шоссе, 71Б, БЦ 7ONE, офис 409
- Классы оборудованы персональными рабочими местами с лицензионным ПО
- Время обучения: с 10-00 до 17-00, включая кофе-брейки и перерывы на обед
- Чай, кофе и снеки предоставляются бесплатно

Дополнительные выгоды для организаций

При заключении договора на обучение на одном курсе от 5 специалистов предоставляется дополнительная скидка

Корпоративное обучение для организаций:

- Программы обучения составляются с учетом пожеланий и специфики вашей организации
- Корпоративный курс эффективнее и экономически выгоднее, если вы обучаете единовременно от 5 специалистов
- Варианты проведения:
  1. Онлайн
  2. В учебном центре ИНФАРС
  3. Выездное - на территории организации (в любом городе). При выездном обучении возможно предоставление оборудованного мобильного класса.

По вопросам корпоративного обучения позвоните или напишите нам:

+7 (495) 487-34-56 infars@infars.ru

Учебный центр Инфарс

- Присутствует на рынке САПР с 2001 года
- Имеет статус Autodesk Authorized Training Center и право на осуществление образовательной деятельности на основании ЛИЦЕНЗИИ No 038499 от 4 июля 2017 года, выданной Департаментом образования г.Москвы
- Сильный преподавательский состав – команда сертифицированных инструкторов-практиков с многолетним опытом работы в проектной и строительной деятельности
- В нашей линейке 45 курсов для поэтапного обучения инструментам BIM, организации и управлению BIM-процессами, а также конструктивным расчетам
- Обучение проходит на единой учебной модели – это уникальная BIM-модель торгового центра, разработанная специально для комплексного освоения технологии информационного моделирования
- Лидер по обучению Revit 2021 среди авторизованных учебных центров Autodesk

AUTODESK Gold Partner

AUTODESK Authorized Training Center

AUTODESK Лидер по обучению Revit в 2019 г.

Компании, сотрудники которых уже прошли обучение

Записаться на курс

Больше информации можете получить на сайте: www.infars.ru