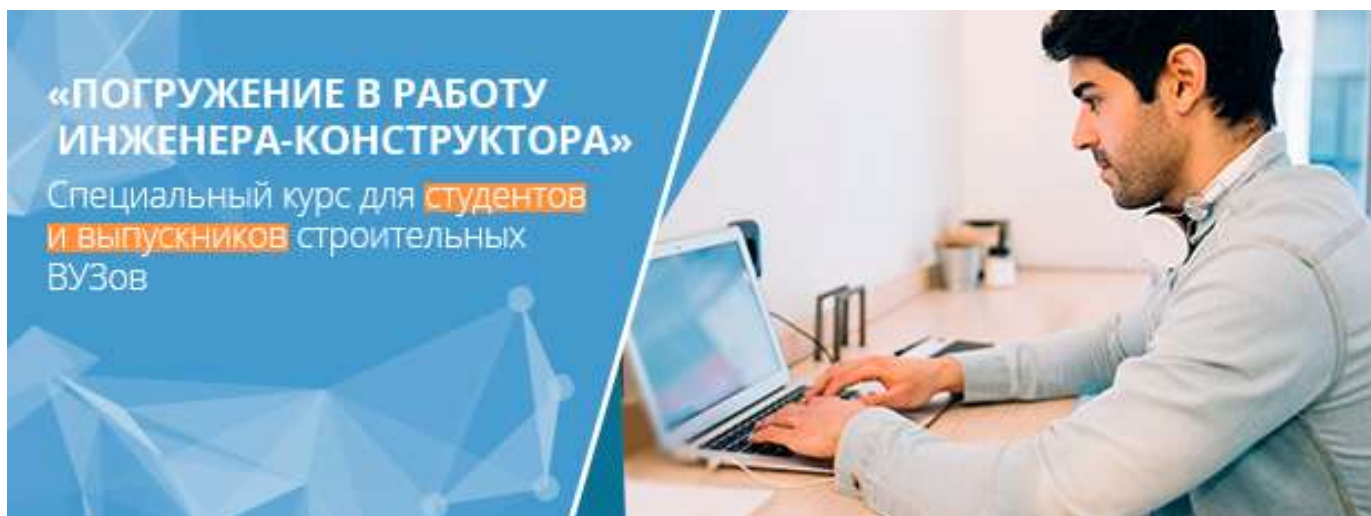




«Погружение в работу инженера-конструктора»

Специальный курс для студентов и выпускников строительных ВУЗов



О КУРСЕ

В июле компания ЛИРА софт проводит специальный курс для студентов и выпускников строительных ВУЗов. Этот курс поможет вам погрузиться в работу инженера-конструктора и научить будущих специалистов делать расчеты зданий и сооружений.

На курсе ваш ждет минимум теории и максимум практики.



ЦЕЛИ КУРСА:

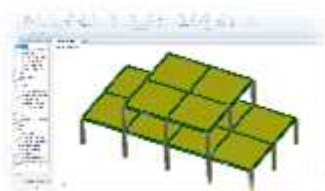
- Наладить связи между теорией, полученной в ВУЗе, и практикой, необходимой для начала карьеры.
- Подготовить студентов и выпускников к реальной работе инженера-конструктора.

После обучения вы сможете выполнять простые расчеты зданий и будете лучше понимать потребности работодателя в области проектирования.

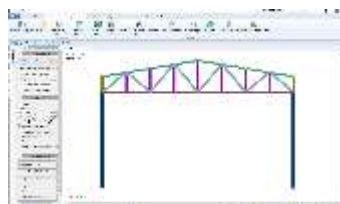


ЧЕМУ ВЫ НАУЧИТЕСЬ?

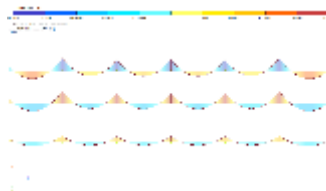
- Создавать расчетные модели зданий.
- Рассчитывать железобетонные и стальные конструкции.
- Анализировать результаты расчета.
- Передавать модели из BIM-систем в расчетный комплекс.



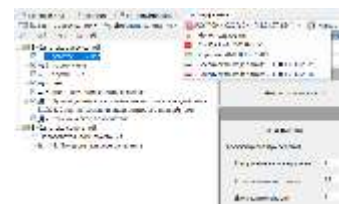
Расчет ж/б конструкций



Расчет металлических конструкций



Анализ результатов расчета



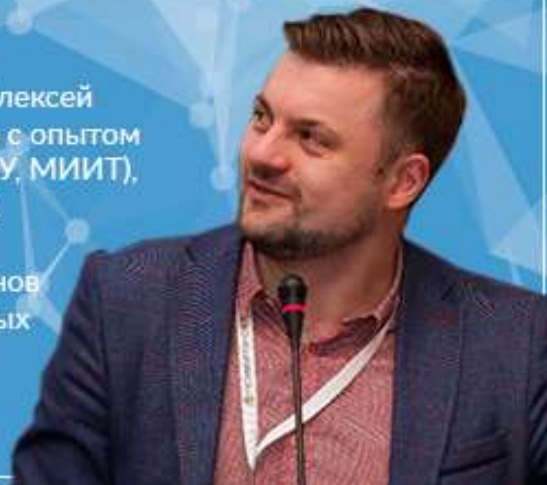
Работа с нагрузками и сочетаниями нагрузок



Преподаватель курса

Курс проводит технический директор ЛИРА софт Алексей Колесников – практикующий инженер-конструктор с опытом преподавания в ведущих строительных ВУЗах (МГСУ, МИИТ), разработчик программного комплекса ПК ЛИРА 10.

Участвовал в проектировании олимпийских стадионов (2014) и стадионов к ЧМ по футболу (2018), высотных сооружений, аэропортов, сооружений космодрома Восточный и других ответственных и технически сложных объектов.



ДАТЫ И ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ



Даты обучения:
с 30 июля по 03 августа 2018



40 академических часов
5 дней



Время обучения:
С 10:00 до 17:00

СТОИМОСТЬ КУРСА – 5 000 РУБ.



ДОКУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ВЫ ПОЛУЧИТЕ ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ:

- Удостоверение государственного образца о повышении квалификации.
- Международный сертификат ЛИРА софт.
- Методические материалы.

По итогу обучения участники смогут забрать расчетные модели, используемые во время занятий, и применять их в качестве примеров для своих последующих расчетов.

Что еще важно знать

Обучение проходит в оборудованном учебном классе. Каждому участнику предоставляется персональное рабочее место с ПК и лицензированным ПО. Все расчеты будут производиться на базе программы ПК ЛИРА 10.8 – российского расчетного комплекса для численного исследования прочности и устойчивости конструкций, зданий и сооружений методом конечных элементов. ПК ЛИРА 10.8 является инструментом BIM-технологии.

ЛИРА 10.8

Подробности и запись на курс на сайте www.lira-soft.com, по почте info@lira-soft.com или по телефону +7 (499) 922-00-02



ПОДРОБНАЯ ПРОГРАММА КУРСА

Теоретический раздел.

- Строительная механика и расчет сооружений.
- Расчет статически определимых систем.
- Условия геометрической неизменяемости стержневых систем;
- Выбор расчетной схемы пространственной рамы;
- Виды нагрузок;
- Виды закреплений (граничных условий);
- Решение задачи. Составление уравнений равновесия;
- Анализ результатов. Понятие нижних и верхних волокон;
- Эпюры N , Q , M ; M_y ;
- Сравнение результатов ручного расчета с результатами, полученными в программном комплексе;
- Расчет статически неопределимых систем.
- Матричный метод перемещений.
- Основы метода конечных элементов (МКЭ)
- Введение в динамику сооружений
- Диссипативная и консервативные системы
- Пример расчета балки в виде системы с одной степенью свободы
- Вынужденные колебания систем с одной степенью свободы
- Вынужденные колебания систем с n степенями свободы
- Примеры ручного расчета и сравнение с ПК ЛИРА 10.6

Практический раздел. Работа в ПК ЛИРА 10.8

- Задание геометрии, шарниров, связей, жестких вставок.
- Назначение элементам схемы жесткостных характеристик.
- Задание нагрузок на элементы схемы. Задание логических связей между загрузками (формирование таблицы РСУ и РСН).
- Создание пространственной модели конструкции с учетом стержневых и пластинчатых элементов на упругом основании.
- Работа с архитектурными элементами
- Нагрузка, не привязанная к конечным элементам.
- Режим создания и триангуляции плоских контуров схемы.
- Корректировка схемы (добавление, удаление, копирование и т.д.).
- Работа с редакторами (нагрузок, сечений, материалов, конструирования, проекций).
- Методика создания абсолютно жесткого тела. Создание блоков и операции с ними.



- Анализ результатов расчета. Стандартные таблицы. Визуализация результатов.
- Расчет пространственных конструкций на динамические воздействия (пульсация ветра, сейсмические воздействия и т.д.).
- Вычисление коэффициента потери устойчивости.
- Вычисление жесткостных характеристик сечений произвольной формы.
- Подбор арматуры по РСУ и РСН в пластинчатых и стержневых элементах в.
- Подбор и проверка заданного армирования (по 1-ой и 2-ой группе предельных состояний) в стержневых и пластинчатых элементах.
- Расчет на продавливание
- Подбор и проверка металлических сечений для стержневых элементов.
- Определение запаса несущей способности.

**Подробности и запись на курс на сайте www.lira-soft.com
по почте info@lira-soft.com или по телефону +7 (499) 922-00-02**