8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Расширенные возможности КОМПАС-3D для решения задач машиностроительного проектирования в 2027 году. Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM

Компас 3D предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных областях промышленности и науки, таких как машиностроение, приборостроение, архитектура, строительство и везде, где необходимо разрабатывать и выпускать чертежную документацию. В программе рассматривается общий подход (алгоритм) трехмерного твердотельного моделирования деталей, сборок с получением ассоциативных чертежей, а также новые возможности последней версии Компас 3D для проектирования деталей, механизмов и узлов.

Дата проведения: 19 - 22 января 2027 с 10:00 до 17:30

Артикул: MC32634

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 4 дня

Продолжительность обучения: 32часа

Стоимость участия: 59 000 руб.

Для участников предусмотрено: Методический материал.

Документ по окончании обучения: По окончании обучения выдается Удостоверение о повышении квалификации в объеме 24 часов.

Для кого предназначен

Специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения и приборостроения и металлоконструкций.

Цель обучения

Изучение основных инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей последней версии в системе трехмерного моделирования Компас 3D, получение навыков работы в программе, знакомство с продвинутыми функциями и панелями в Компас 3D; изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с APM FEM и применение полученных результатов для улучшения конструкций, а также получение навыков работы в программе APM FEM.

Особенности программы

Особое внимание в программе уделяется APM FEM системе прочностного анализа, предназначенной для работы в интерфейсе российской CAD-системы КОМПАС-3D. Основная цель работы системы - дать возможность конструктору уже на начальных стадиях проектирования принимать правильные и обоснованные конструктивные решения, используя построенные 3D-модели. В программе рассматривается общий подход (алгоритм) создания прочностного анализа деталей и сборок с рассмотрением получением результатов.

Результат обучения

По результатам обучения слушатели:

- научатся уверенно работать в программе и использовать ее основные возможности;
- проектировать трехмерные модели деталей, механизмов и узлов;
- работать с эскизами и массивами элементов;
- оформлять комплект конструкторских документов.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Отдельные семинары в рамках курса

- Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM
- Расширенные возможности КОМПАС-3D для решения задач машиностроительного проектирования в 2027 году

Участие возможно отдельно в каждом семинаре.

Программа обучения

ДЕНЬ 1

Расширенные возможности проектирования в Компас 3D.

- Назначение САПР Компас-3D.
- Типы создаваемых документов.
- Создание и сохранение новых документов.
- Главное меню. Инструментальная область.
- Инструментальные панели.
- Горячие клавиши.
- Дерево конструирования.
- Настройка программы и интерфейса

Листовое моделирование.

- Создание файла детали.
- Обзор элементов «Параметры по умолчанию листового металла», задание условий.
- Обзор элементов «Листовое тело» и «Сгиб»
- Обзор элементов «Сгиб по эскизу», «Сгиб по линии», «Подсечка», задание условий.
- Обзор элементов «Вырез в листовом теле», «Отверстия в листовом теле», задание условий.
- Обзор элементов «Обечайка», «Линейчатая обечайка», задание условий.
- Обзор элементов «Разогнуть», «Согнуть», «Преобразование в листовое тело».
- Обзор элементов для высечки металла.
- Расчет массово-центровочных характеристик детали.
- Экспорт в DXF.

Создание сварных металлоконструкций.

- Системный подход к проектированию (сложных деталей и сборок). (ТЗ, детали, подсборки, сборки, чертежи).
- 2D и 3D эскизы.
- Сварные детали. Ориентация профиля. Считывание размеров.
- Обзор элементов «Усечь/Удлинить профиль» и «Усечь/Удлинить несколько профилей».
- Обзор элементов «Группа отверстий» и «Болтовое соединение».
- Обзор элементов «Пластина», «Ребро жесткости».
- Разбор инструмента «Сварные соединения». Виды сварных швов по ГОСТу.
- Массивы.
- Экспорт файлов.

ДЕНЬ 2

Исполнения моделей.

- Основные понятия. Способы создания и редактирования исполнений модели.

- Состояние отображения элементов в дереве конструирования.

Создание сборочных единиц.

- Добавление компонента из файла.
- Работа с библиотеками проектировщика.
- Сопряжения компонентов. Проверка коллизий.

Создание сборочного чертежа.

- Удаление и погашение вида.
- Разрыв проекционных связей между видами.
- Простановка размеров.
- Авторасстановка позиций.
- Создание местного вида.

Создание спецификации.

- Создание спецификаций.
- Настройка спецификации.
- Объекты спецификации.-Оформление основной надписи.

ДЕНЬ 3 -4

Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM.

- Создание исследования. Тип моделирования.
- Создание и назначение материалов
- Определение нагрузок и граничных условий
- Создание закреплений и контактов между деталями
- Создание сетки и её настройки
- Настройка и выполнение расчета
- Обработка результатов
- Импортирование/экспортирование геометрии и результатов
- Разбор примеров и их специфика:
  - Подбор материала для консольно-закреплённой балки
  - Подбор толщины металла для консольно-закреплённого кронштейна из листового металла
  - Определение допустимых смещений в сварных металлоконструкциях
  - Влияние климатических нагрузок на конструкции
  - Общий статический расчет
  - Совмещение расчета на прочность APM FEM и подбора пружин
  - Расчет стандартного изделия из библиотеки Компас при помощи APM FEM
  - Расчет устойчивости
  - Расчет собственных частот (резонанса) и форм колебаний.
  - Тепловой стационарный расчет
  - Расчёты поверхностных моделей
  - Расчет задачи стационарной теплопроводности.
- Топологическая оптимизация

Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
Инженер-конструктор второй категории, разработчик видео-курсов, преподаватель программ Компас 3D, T-Flex, NanoCAD, SolidWorks (Electrical, Simulation), AutoCAD, Inventor, Fusion 360, Solid Edge, FreeCAD. Преподавательский опыт более 12 лет.