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 2026 году. Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM

Программа охватывает полный цикл машиностроительного проектирования — от создания 3D-модели детали и сборок до получения расчётных данных и выпуска конструкторской документации. Особое внимание уделяется практическому применению специализированных инструментов: листовое моделирование, проектирование сварных металлоконструкций, создание исполнений моделей, сборочный анализ, оформление чертежей и спецификаций. Отдельный блок посвящён прочностным расчётам в APM FEM, включая анализ нагрузок, подбор параметров конструкций, тепловое моделирование, устойчивость, собственные частоты и топологическую оптимизацию.

Дата проведения: Открытая дата

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 4 дня

Продолжительность обучения: 32часа

Для участников предусмотрено: Методический материал.

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

Для кого предназначен

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

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, панелями и приложениями системы для решения современных инженерных задач.

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

- Расширенные возможности КОМПАС-3D для решения задач машиностроительного проектирования в 2026 году

- Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM

Участие возможно отдельно в каждом семинаре.

Программа обучения

ДЕНЬ 1

- 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:

- Общие принципы моделирования деталей. Анализ и планирование детали. Требования к эскизу.
- 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

Прочностной анализ, расчёт конструкций AP 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.
- Разбор примеров и их специфика.
- 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, разработчик, проектировщик.
Преподаватель программ SolidWorks (Electrical, Simulation), Компас 3D, Autocad, Fusion 360, Inventor, FreeCAD (dodo), Solid Edge, T-Flex.
Преподавательский опыт более 12 лет.