

## Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM

Компас 3D APM FEM система прочностного анализа, предназначенная для работы в интерфейсе российской CAD-системы КОМПАС-3D.

**Дата проведения:** 21 - 22 декабря 2026 с 10:00 до 17:30

**Артикул:** MC27712

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Онлайн-трансляция

**Срок обучения:** 2 дня

**Продолжительность обучения:** 16 часов

**Стоимость участия:** 43 000 руб.

**Для участников предусмотрено:** Методический материал.

**Документ по окончании обучения:** По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 16 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

### Для кого предназначен

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

### Цель обучения

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

Основная цель работы системы— дать возможность конструктору уже на-начальных стадиях проектирования принимать правильные и-обоснованные конструктивные решения, используя построенные 3D-модели.

В курсе рассматривается общий подход (алгоритм) создания прочностного анализа деталей и сборок с рассмотрением получением результатов.

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

## Программа обучения

- 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

## КАЗАРОВ Артур Ромикович

Опытный преподаватель и практикующий инженер-конструктор с многолетним стажем в сфере образования и проектирования.

Опытный преподаватель и практикующий инженер-конструктор с-многолетним стажем-в сфере образования и проектирования.

### Профессиональный профиль:

- Разработчик и преподаватель курсов по системам автоматизированного проектирования (САПР)
- Инженер-конструктор с успешным портфолио из-более 100 реализованных проектов
- Эксперт в области 3D-моделирования и проектирования

### Ключевые компетенции:

- Преподавание и практическое применение CAD-систем:-SolidWorks-(включая Electrical и Simulation),-Компас-3D,-AutoCAD,-Fusion 360,-Inventor,-FreeCAD,-Solid Edge,-T-Flex
- Обучение всем аспектам работы в САПР: от базового интерфейса до сложного 3D-проектирования
- Разработка технической документации по ГОСТ
- Аддитивные технологии

### Практический опыт:

- Реализация проектов для ведущих компаний:-«Алмаз-Антей»,-«МосГаз»,-Московский Политех
- Работа над проектами различной сложности — от небольших технических решений до масштабных промышленных разработок
- Автор собственных образовательных курсов и практических занятий

### Профессиональные достижения:

- Публикации в профильных изданиях
- Наличие патента на изобретение
- Разработка авторских методик обучения на основе реальных кейсов
- Умение адаптировать материал под разный уровень подготовки слушателей

Преподаватель делает акцент на практическом применении знаний, используя реальные проекты в качестве учебных кейсов. Его подход позволяет слушателям освоить как базовые навыки, так и продвинутые техники проектирования, необходимые для работы в современной инженерной сфере.

### 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.