

# Проектирование приспособлений и нестандартного оборудования в машиностроении и приборостроении

Проектирование нестандартного оборудования – это решение уникальных задач, где стандартные методы не подходят. Эта программа обучения научит разрабатывать эффективные технологические решения для машиностроения и приборостроения.

**Дата проведения:** Открытая дата

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 2 дня

**Продолжительность обучения:** 16 часов

**Место проведения:** г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высылается подробная схема проезда на семинар.

**Для участников предусмотрено:** Методический материал, кофе-паузы.

**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 для создания и проверки совершенно разных по своим свойствам конструкций.

## Результат обучения

**После обучения вы сможете:**

- Проектировать приспособления и оснастку для оптимизации процессов;
- Проводить прочностные расчеты и выбирать материалы;
- Разрабатывать и тестировать прототипы;
- Осуществлять сборку и проверку узлов с помощью стресс-тестов;
- Составлять технические задания и применять методы FMEA и ТРИЗ.

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

# Программа обучения

## Приспособления:

- Классификация и устройство приспособлений.
- Задачи, решаемые при использовании приспособлений.
- Классификация и структура приспособлений.
- Системы универсальных, специализированных и специальных приспособлений.
- Обоснование конструкции и этапы проектирования приспособлений.
- Расчет на точность.
- Выбор параметров и методика расчета.
- Пример расчетов приспособлений на точность.
- Расчет сил зажатия.
- Выбор материалов.
- Покрытие деталей и их химическая обработка.
- Расчет на прочность приспособлений.
- Создание 3D моделей приспособлений в Компас 3D.

## Нестандартное оборудование:

- Создание технического задания..
- Создание технического решения с применением FMEA или ТРИЗ..
- Создание и проверка прототипов узлов..
- Прочностные расчеты и печать прототипов узлов..
- Соединение отдельных узлов в общую конструкцию..
- Испытание и стресс тесты оборудования.

# Преподаватели

## ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Инженер-конструктор второй категории, разработчик, проектировщик.

Преподаватель программ SolidWorks (Electrical, Simulation), Компас 3D, Autocad, Fusion 360, Inventor, FreeCAD (dodo), Solid Edge, T-Flex.

Преподавательский опыт более 12 лет.