

Базовый курс QForm

Введение	<ul style="list-style-type: none">● Общая презентация● Обзор имеющихся возможностей● Цели мероприятия
Подготовка геометрии	<ul style="list-style-type: none">● Требования к 2D геометрии, QDraft, прямой импорт dxf-файлов● Редактор 3D геометрии QShape● Специальные функции подготовки геометрии, симметрия, прямой импорт step файлов
Демонстрация задания исходных данных	<ul style="list-style-type: none">● Панель исходных данных● Исходные данные: материалы, температура, оборудование и др.
Анализ результатов	<ul style="list-style-type: none">● Поля, графики, напряжения, деформации● Типичные дефекты в поковке● Сохранение изображений, анимаций
Совместная деформационная задача	<ul style="list-style-type: none">● Тип модели: Общая и Раздельная● Расчет инструмента в постпроцессоре
База данных	<ul style="list-style-type: none">● Оборудование● Материалы● Смазка● Параметры расчета и др.
Постпроцессорные возможности для анализа результатов	<ul style="list-style-type: none">● Трассировка: точки, линии, массивы линий и точек● Подпрограммы
Дополнительные возможности	<ul style="list-style-type: none">● Параметры расчета: шаг расчета, параметры конечно-элементной сетки● Пакетный режим (Batch mode)● Настройки программы, многооконный режим● Экспорт результатов
Итоги	<ul style="list-style-type: none">● Вопросы от слушателей

Цели:

- *Возможность полного использования программы*
- *Подготовка исходных данных и старт моделирования процесса*
- *Подготовка геометрии объектов*
- *Анализ результатов, инструменты постпроцессора*
- *Анализ напряженно-деформированного состояния оснастки*

День 1. Расписание > 10.00 - 15.00

1. Введение (10:00-10:15)

- Общая презентация. Обзор имеющихся возможностей
- Документация (QForm Help Manual)
- Лицензирование
- Цели обучающего курса

2. Учебный пример 3D Fork (Лекция и семинар) (10:15-10:30)

- Демонстрация подготовки исходных данных для моделирования. Разъяснение требуемых исходных данных.

3. Интерфейс (Лекция) (10:30-11:15)

- Главное меню, панель инструментов, панель проигрывания результатов, панель управления моделированием, лог моделирования
- Панель исходных данных: Проект, Операции, Геометрия, Параметры заготовки, Параметры инструментов, Условия остановки, Граничные условия, Удары

4. Анализ результатов (Лекция и семинар) (11:15-12:00)

- Поля, графики, сечения, анимации, экспорт результатов, измерение

Перерыв/Обед (12:00-12:30)

5. Учебный пример 2D Disk (Лекция и семинар) (12:30-13:15)

- Совместная деформационная задача. Тип модели: Общая и Раздельная.
- Моделирование в постпроцессоре
- Составной инструмент, Посадки

6. Учебный пример 2D surf line (Лекция и семинар) (13:15-13:45)

- Трассировка приповерхностных линий. Общая информация о трассируемых объектах
- Поле «Минимальная дистанция до поверхности»
- Подпрограмма Garfield. Общая информация о подпрограммах

7. Учебный пример QExample 2D-3D (Лекция и семинар) (13:45-14:30)

- Демонстрация подготовки исходных данных для моделирования
- Цепочка операций
- Наследование 2D в 3D
- Поверхность обрезки

8. Учебный пример 2D filling (Лекция и семинар) (14:30-15:00)

- Демонстрация подготовки исходных данных для моделирования. Разъяснение требуемых исходных данных.
- Определение и устранение дефектов (незаполнение)

День 2. Расписание > 10.00 - 15.00

1. QShare (Лекция и семинар) (10:00-11:00)

- Требования к 3D геометрии
- Форматы файлов: step, Iges, x_t
- Подготовка примеров
- Поверхность обрезки
- Прямой импорт

2. Подготовка 2D геометрии, QDraft (Лекция и семинар) (11:00-11:20)

- Требования к 2D геометрии
- Подготовка примеров
- Прямой импорт

3. QBatch (Лекция и семинар) (11:20-11:30)

- Демонстрация возможностей
- Запуск на расчет примеров

4. Учебный пример 3D Cogging (Лекция и семинар) (11:30-12:00)

- Удары, Ковочный манипулятор, Оси
- Многооконный режим

Перерыв/Обед (12:00-12:30)

5. База данных (Лекция) (12:30-13:15)

- Оборудование, Деформируемые материалы, Материалы инструмента, Смазки, Окружающие среды
- Параметры расчета, дополнительные возможности: шаг расчета, параметры конечно-элементной сетки

6. Учебный пример 2D Disk flow defect (Лекция и семинар) (13:15-13:40)

- Gartfield, Локальная адаптация сетки
- Сравнение результатов

7. Учебный пример 2D Spring loaded (Лекция и семинар) (13:40-14:10)

- Параметры подпружиненного инструмента
- Движение инструмента инструментом

8. Учебный пример 3D Reduce rolling (Лекция и семинар) (14:10-14:40)

- Универсальный привод
- Оси, Возможности QShare
- Граничные условия

9. Итоги (14:40-15:00)

- Подведение итогов о полученных навыках
- Вопросы от слушателей