

Программа курса

3. «Обратное проектирование с помощью Geomagic Design X»

О курсе:

Курс об абсолютно новом подходе к обработке 3D-сканов и реверс-инжиниринге с помощью Geomagic Design X (ранее — Rapidform XOR, Geomagic Studio).

Geomagic Design X — полнофункциональный программный продукт для обратного проектирования. Инструментарий Design X позволяет преобразовать полигональный объект в параметрическую CAD-модель для дальнейшей обработки в системах САПР, инспекционного анализа (с помощью Geomagic Control X), создания цифрового архива, подготовки модели к печати на 3D-принтере.

Освойте профессию будущего, востребованную уже сейчас!

Данный курс является продолжением вводного семинара «Аддитивное производство как основа технологического прорыва» и курса «Аддитивные технологии печати и трёхмерное сканирование».

Цель:

изучить функциональные возможности программного продукта Geomagic Design X для создания твердотельных (поверхностных) параметрических моделей на основе «облака точек», полученного путём трёхмерного сканирования.

Предназначен:

Для техников, инженеров, конструкторов, специалистов по обработке данных, полученных путём трёхмерного сканирования (3D-моделированию).

Продолжительность:

3 дня.

Форма:

Очная в аудитории с тренером

Предварительная подготовка:

Рекомендовано наличие опыта трёхмерного моделирования, работы с CAD/CAM/CAE программами.

Планируемые результаты:

- Вы научитесь создавать из "облака точек", полученного путём трёхмерного сканирования, твердотельные параметрические модели для дальнейшей обработки в CAD/CAM/CAE программах.
- экспортировать 3D-модель в САПР.
- отработаете навыки реверс-инжиниринга на конкретных примерах воссоздания геометрии моделей.
- получите практические рекомендации от практикующего специалиста.

Модуль 1. Пользовательский интерфейс.

1. Функции вращения, масштабирования, перемещения в Geomagic Design X.
2. Фильтры.
3. Настройка панелей инструментов.
4. Общие настройки Geomagic Design X.

Модуль 2. Работа с полигональной моделью.

1. Мастер лечения сетки.

2. Оптимизация сетки и редактирование границ.
3. Заливка отверстий.
4. Глобальное перестроение сетки.

Модуль 3. Разбиение полигональной модели на регионы.

1. Автоматическое разбиение на регионы.
2. Разделение.
3. Добавление.

Модуль 4. Моделирование без сетки.

1. Эскизирование.
2. Создание тел по эскизам.

Модуль 5. Базовые концепции (Простое моделирование).

1. Разбиение сетки на регионы.
2. Выравнивание скана относительно оси координат.
3. Эскизирование по сетке.
4. Подгонка поверхностей.
5. Элементарные тела.
6. Анализатор точности.

Модуль 6. Поверхностное моделирование.

1. Метод подгонки по сетке.

Модуль 7. Практическое задание.

Модуль 8. Передача геометрии в CAD с деревом построения.

1. Выбор сохраненной сессии любого из примеров.
2. Отправка результатов в CAD.