



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
аркада
03039, Киев, просп. 40-летия Октября, 50
Тел./факс: (044) 502-33-35
E-mail: common@arcada.com.ua
[Http://www.arcada.com.ua](http://www.arcada.com.ua)

CAD/CAM/CAE/PDM & GIS

КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Технологии, консалтинг, обучение
- Программное обеспечение
- Широкоформатные сканеры
- Репрографические комплексы
- 3D манипуляторы

Все для САПР и ГИС

Базовый курс: Экспертиза архитектурно-строительных проектов в программном обеспечении Autodesk Navisworks Manage

Программа курса рассчитана на 4 рабочих дня (32 академических часа)

Краткое описание

Курс готовит специалистов, которые отвечают за координацию, проверку и анализ архитектурно-строительных проектов, части которых созданы в различных САПР.

Инструменты Autodesk Navisworks Manage позволяют:

- объединять файлы и данные 3D моделей, созданных в различных САПР, в единую сводную трехмерную информационную модель;
- оптимизировать совместную работу всех участников проекта;
- проверять сводную модель на пересечения и допустимые расстояния;
- осуществлять количественный анализ сводной модели;
- создавать фотoreалистичные визуализации и анимации;
- моделировать планы-графики строительных работ и логистики, включающие в себя время и расходы.

Для кого предназначен курс

BIM-менеджеры и BIM-координаторы, ГИПы, ГАПы, сотрудники экспертизы в проектно-строительной отрасли, специалисты службы заказчика строительства.

Необходимая подготовка

Опыт работы с трехмерными системами автоматизированного проектирования (САПР).

ПРОГРАММА КУРСА

1. Общие понятия и основные принципы работы программы Autodesk Navisworks Manage

- Обзор основных возможностей программы.
- Пользовательский интерфейс. Настройка.

2. Формирование сводной 3D модели объекта

- Поддерживаемые форматы файлов исходных моделей.
- Требования к методике работы в различных САПР для эффективной передачи данных в Autodesk Navisworks Manage.
- Открытие файла.
- Подключение файла. Единицы преобразования модели.
- Определение системы координат и масштаба для вставляемых моделей.
- Сохраняемые и экспортруемые форматы данных из Autodesk Navisworks Manage.

3. Навигация по сводной 3D модели объекта

Инструменты навигации

- Функции просмотра модели
- Орбита, классическая орбита
- Облет и обход. Прогулка с помощью аватара (гуляющий человечек).

Точки обзора

- Создание точки обзора. Редактирование свойств точки обзора
- Создание анимации, добавление в анимацию точек обзора
- Запись анимации точек обзора

Инструменты сечения

- Сечение плоскостью и параллелепипедом
- Параметры секущей плоскости, объединение плоскостей, сохранение точки обзора

- Перемещение, поворот, масштаб параллелепипеда и плоскости сечения
- Измерения. Работа со средствами аннотирования
- Функции измерения
 - Преобразование положения объектов при помощи функций измерений
 - Замечания, тэги, комментарии

4. Работа с элементами сводной 3D модели объекта

- Дерево выбора. Структура моделей различных форматов
- Создание набора элементов
- Поиск элементов. Сохранение поисковых запросов
- Группирование наборов
- Добавление и удаление элементов из наборов
- Инструменты преобразования (Переместить, Поворот, Масштаб, Сброс преобразования)
- Инструменты отображения (Скрыть, Обязательный)
- Создание шаблона отображения элементов модели

5. Модуль Clash Detective: Поиск коллизий по сводной 3D модели объекта

- Поиск коллизий
- Анализ результатов
- Получение отчета по коллизиям

6. Сравнение версий модели в Autodesk Navisworks Manage

- Проверка сводной 3D модели объекта на наличие изменений

7. Модуль Quantification: Получение количественных характеристик материалов из сводной 3D модели объекта

- Настройка модуля Quantification
- Каталог элементов
- Сопоставление свойств элементов моделей из различных САПР
- Каталог ресурсов, назначаемых элементам модели
- Получение отчета. Экспорт в Microsoft Excel

8. Модуль TimeLiner: Моделирование плана-графика строительных работ и логистики

- Добавление элементов и групп элементов в TimeLiner
- Тип задачи (Создание, Разрушение, Временное)
- Ссылки (связь с системами планирования на примере MS Project)
- Диаграмма Ганта
- Имитация процесса строительства

9. Модуль Autodesk Rendering: Визуализация сводной 3D модели

- Настройки модуля Визуализации
- Правила назначения материалов
- Эффекты. Задние планы. Окружения
- Освещение. Добавление источников. Редактирование
- Рендеринг модели

10. Модуль Animator: Анимация сводной 3D модели

- Создание сцены
- Создание простой анимации
- Экспорт изображений и анимации в стандартные форматы

11. Модуль Scripter: Добавление интерактивных функций анимационным объектам

- Новый сценарий
- Операции
- События
- Свойства интерактивных анимационных объектов