



## Курс «Проектирование объектов инфраструктуры в связке программ AutoCAD Civil 3D и Autodesk InfraWorks»

### Общие сведения

Курс предназначен для проектировщиков объектов инфраструктуры, генпланистов, дорожников, градостроителей и архитекторов

Необходимая базовая подготовка:

- Рекомендуется иметь опыт в проектировании объектов инфраструктуры.
- Опыт работы в среде AutoCAD
- Опыт работы в AutoCAD Civil 3D

Состав слушателей: -

Условия обучения

- Персональное рабочее место с лицензионным ПО

По окончании курса выдается:

- Удостоверение повышения квалификации установленного образца.
- Международный Сертификат Пользователя Autodesk (User certificate)

### Программа курса

#### Модуль 1. Знакомство с интерфейсом программы (4 а.ч.)

- Стартовое окно, стандартный шаблон, стандартный профиль
- Форматы файлов
- Интерфейс программы
- Открытие и просмотр существующего проекта
- Создание нового проекта
- Основные настройки рабочей среды: единицы черчения и измерения
- Настройки окружающей среды

Записаться  
на курс

Смотреть  
описание курса



## 1. Анализ и подготовка исходных данных для формирования модели

- Выбор системы координат
- Настройка параметров в AutoCAD Civil 3D и InfraWorks

## 2. Подготовка данных для формирования модели

- Скачивание поверхности из данных в открытых источниках
- Скачивание спутниковых снимков земли
- Корректировка (калибровка) снимка
- Координатная привязка растрового снимка
- Скачивание данных ГИС
- Обработка данных ГИС средствами AutoCAD Map 3D. Здания, автомобильные и железные дороги, водные пространства и пр.
- Создание элементов вручную в AutoCAD Civil 3D
- Задание атрибутов и классификация объектов средствами AutoCAD Map 3D
- Экспорт данных из AutoCAD Civil 3D в различных форматах
- Скачивание 3D-моделей из бесплатных библиотек в сети

## 3. Создание модели в Autodesk InfraWorks

- Вставка поверхности
- Вставка спутникового снимка
- Вставка данных ГИС – здания, автомобильные и железные дороги, водные пространства, землевладения и пр. с атрибутивной информацией
- Вставка данных из Civil 3D – ограждения, малые архитектурные формы, озеленение и пр. с атрибутивной информацией и без
- Связь с данными изысканий (топосъемкой), импорт данных изысканий в InfraWorks
- Вставка трубопроводных сетей
- Вставка коридоров
- Вставка 3D-моделей различных форматов

Записаться  
на курс

Смотреть  
описание курса



#### 4. Работа со стилями

- Создание пользовательских стилей фасадов по фотографиям реальных зданий
- Создание стилей дорог, ограждений, мостов и пр.
- Правила стиля
- Добавление 3D-объектов в библиотеку
- Экспорт и импорт разработанных стилей
- Добавление подсказок к объектам

#### 5. Анализ существующей модели

- Измерительные инструменты
- Анализ видимости, темы, затененности
- Анализ объемов земляных работ
- Работа со скриптами
- Фильтры объектов

#### 6. Представления (несколько вариантов проекта)

- Создание представлений
- Сравнение представлений

#### 7. Создание объектов в среде InfraWorks

- Создание дорог
- Создание водных объектов
- Создание ограждений, малых архитектурных форм, элементов озеленения

#### 8. Проектирование автомобильных дорог (Roadway Design)

- Понятия существующая, составная и проектная дороги
- Создание проектной дороги в InfraWorks
- Импорт проектной дороги из Civil 3D в InfraWorks с сохранением профиля
- Преобразование существующей дороги в проектную

Записаться  
на курс

Смотреть  
описание курса



Многолетний опыт преподавателей

Уникальные авторские курсы

Конструктор набора курсов

- Изменение геометрии дороги на виде профиля и в модели
- Выделение зон в проектах дорог, создание парковок, автобусных уширений и пр.,
- Изменение количества полос движения
- Создание откосов дорог
- Проектирование перекрестков - работа с библиотекой транспортных средств, поворотные полосы, типы переходов, геометрические параметры переходов
- Анализа видимости проектных дорог (по полосам, на перекрестке, с учетом объектов, закрывающих видимость)
- Облачная оптимизация вертикального профиля дороги.
- Облачная оптимизация трассы в плане
- Моделирование дорожного движения
- Создание чертежей Civil 3D

## 9. Проектирование мостов (Bridge Design)

- Автоматическое и ручное создание мостов
- Редактирование типа моста
- Редактирование количества, типов и положения опор и ригелей моста
- Расчет материалов
- Редактирование мостов по просвету
- Отображение проектного профиля моста и его редактирование
- Изменение протяженности моста
- Облачные вычисления - анализ линейных балок (несущей способности моста)

## 10. Проектирование дренажа и ливневой канализации (Drainage Design)

- Анализ водосборов
- Создание и редактирование ливневой канализации вручную
- Автоматическое создание ливневой канализации
- Расчет материалов по канализации

## 11. Проектирование земельных участков (площадок)

Записаться  
на курс

Смотреть  
описание курса



- Создание и редактирование площадок и земельных участков
- Создание и редактирование откосов земельного участка
- Объемы земляных работ

## 12. Визуализация и создание презентационных материалов

- Атмосферные и визуальные эффекты
- Создание снимка
- Создание видеороликов
- Рендеринг

## 13. Публикация и коллективная работа

- Сценарии
- Создание группы
- Просмотр модели через браузер и приложение
- Передача проекта из InfraWorks в AutoCAD Civil 3D для дальнейшей разработки

Записаться  
на курс

Смотреть  
описание курса