

ПЛАНИКАД

Общие сведения

Продолжительность курса 40 ак. часа (5 дней по 8 ак. часов). Базовый уровень знаний слушателей: навыки работы на компьютере под Windows, владение AutoCAD 2005/2006/2007.

Состав слушателей

Генпланисты-планировщики

Программа курса

Краткая программа

Обзор программного комплекса GEO+CAD. Обзор программы ПЛАНИКАД. - 1

Горизонтальная планировка - 5

Организация рельефа:

 работа с поверхностями - 10,

 вертикальная планировка и картограмма - 5,

Сводный план инж. сетей - 3,

Благоустройство и озеленение - 2,

Функции общего назначения - 2,

Дополнительные разделы - работа с растровой и векторной подосновой - 2.

Содержание курса

День 1. Обзор программного комплекса GEO+CAD

1.1. Обзор ПК GEO+CAD. Философия. Версии, подписка, ключи. Техническая поддержка. Открытость продукта. Поставка. Требования к системе. Инсталляция и деинсталляция. Размер пакета и структура каталогов. Запуск. Документация, демо. Защита.

1.2. Дозагрузка, конфигурация. Интерфейс пользователя. Панель Геодерево. Кнопочное меню. Выпадающие и всплывающие меню. Расширение меню. Планшетное меню. Вызов помощи.

1.3. Утилиты (функции общего назначения). Клавиши-акселераторы. Работа со слоями. Растры. Черчение. Черчение пикетов из файла. Контур с прямыми углами. Контур по вставкам блоков. Штриховка контура объектом. Создание контура используя, другие контура. Превратить тексты в точки с отметками Z. Редактирование. Общее. Редактирование блоков и атрибутов. Редактирование отрезков и полилиний. Отрезки в полилинии. 3D полилинии в 2D. Инверсия контура. Спрявление по конечным точкам и

уравнивание. Генерализация контуров. Расширенная работа с контурами. Экранировать. «Прополка». Справка о геометрии. 2D расстояние. Площадь 3D-граней. Конструирование. Цвета в Автокаде. CAD PROTECTOR - защита dwg-файлов. Назначение. Интерфейс. Параметры. Ограничения.

1.4. Организация данных инженерно-геодезических изысканий, поступающих на вход проектирования генеральных планов.

1.5. CAD RTR (в порядке краткого знакомства) - устранение искажений в растрах. Назначение. Источники возникновения искажений и методы их устранения. Интерфейс. Последовательность действий.

Вставка растра. Регистрация растра. Закрыть растр. Добавить тик. Изменить координаты тика. Сетка тиков. Установка параметров тиков. Загрузить настройки. Сохранить настройки. Трансформация. Сохранить растр. Откат. Порядок отрисовки растров. Выбор вида преобразования. Глобальное полиномиальное. Глобальное проективное. Глобальный сплайн. Локально-афинное. Локальное проективное. Если не хватает исходных данных. Поддерживаемые графические форматы. Формат файла данных RTR. Алгоритмы триангуляции. Алгоритмы трансформации. Утилиты RTR. Автономная программа RTR. Направления развития.

1.6. ТОПОКАД (в порядке краткого знакомства) - условные знаки - обзор. Назначение и функции. Особенности интерфейса Топокада. Ветвь Геодерева ТОПОЗНАКИ. Кнопочное меню. Вызов тулбаров указанием на знак. Меню Топоредактора. Модель данных. Концептуальная модель. Противоречивость требований к картам и моделям. Логическая структура ТороDwg. Слои. Объекты-знаки. Точечные. Линейные. Типы линий в Автокаде. Линейные объекты-знаки. Полосные знаки. Площадные знаки. Метабаза знаков. Установки и операции с УЗ. Установки масштаба знаков. Установки отрисовки. Калибровка дигитайзера. Операции. Сколка. Работа с топографическими объектами. Накладка и замена. Автозамена (картирование). Универсальная операция замены/накладки. Конструирование топообъектов. Справка о геометрии. Топоредактор. Работа с семантикой. Передача пользователям чертежа Топокада. Импорт-экспорт. Преобразование данных RGS. Импорт-экспорт. Расширение Топокада.

День 2.

2.1. ПЛАНИКАД - разделы генплана. Общий обзор. Основные достоинства. Технология проектирования. Быстрое начало. Системные соглашения. Система слоев генплана. Новая система слоев. Меню генплана. Настройки параметров ПЛАНИКАДа.

2.2. Горизонтальная планировка. Черчение улиц, проездов, пешеходных дорожек, лестницы, зданий, стен, отмостки, проемов, осей зданий, отметки нуля, экспликационных номеров, ограждений (заборов, ворот, калиток), подпорных стенок, водоотводного лотка, ливнеприемника, указателя направления на север, дорожных знаков. Утолщение проездов. Противопожарные и взрывоопасные разрывы от зданий и сооружений. Радиусы. Стройсетка.

2.3. Организация данных съемки. Общий обзор

2.4. Проекты. Назначение проектов. Открытие проектов. Создание проектов. Менеджер проектов. Сохранение проекта. Закрытие проекта. Установки проекта. Установки чертежа.

2.5. Пикеты (геоточки). Общая информация о геоточках. Установки геоточек. Менеджер групп геоточек. Создание геоточек. вручную. по координатам. Создание геоточек по примитивам. по точкам. по точкам с подписями. по текстам. по вставкам блоков. по окружностям. по полилинии. Прополка. Создание геоточек по поверхности. Вручную. по вершинам. по регулярной сетке. Регулярные пикеты.

2.6. Список геоточек и редактирование из списка. Просмотр свойств геоточек в Менеджере свойств. Редактирование геоточек. Быстро.. Отображение.. Редактировать.. Изменить отметку. Перенумеровать. Передвинуть. Повернуть. Скопировать. Удалить геоточки. Рачленить геоточки. Редактировать по соответствию. Проверка геоточек. в проекте. в чертеже. Вставка геоточек в чертеж. Удалить геоточки из чертежа. Импорт-экспорт. Импорт геоточек из файла. Экспорт геоточек в файл.

2.7. Утилиты для работы с геоточками. Быстрый просмотр. Показать геоточку. Показать по границе. Отрисовать границу. Удаление дубликатов по X,Y. Передача dwg с геоточками. Дополнительно. Работа с пикетами. Черчение из файла. Дигитализация пикетов. Использование знаков Топокада. Пикеты по DWG ТОПОКАДа. Ввод данных тахеосъемки. Пикеты по.. Пикеты по полилиниям. Пикеты по 3D-точкам. Пикеты по триангуляции. Пикеты по текстам. Обработка DWG Топограда. Глобальное редактирование.

2.8. Закрепление

День 3. Поверхности

3.1. Поверхности. Управляемая триангуляция. Проводник поверхностей. Работа с поверхностями. Создание поверхности. Открытие (сделать текущей). Копирование. Переименование. Сохранение. Закрытие поверхности. Удаление поверхности. Свойства поверхности. Объекты, участвующие в расчете. Слои и операции после расчета. Источники данных. Группы геоточек. Файлы точек. Примитивы чертежа. Опорные точки. Горизонталы как источник точек. Изолинии. Дигитализация горизонталей.

3.2. Границы. Триангуляция без границ. Триангуляция с границами. Что может быть границей. Секущие границы (второй вариант). Направляющие границы. Подключение границ. Структурные линии. Построение и визуализация. Построение поверхности. Черчение триангуляции в чертеж. Визуализация точек поверхности «пикетами». Черчение в чертеж внешней границы поверхности. Частичная Черчение поверхности. Редактирование поверхности. Необходимость редактирования. Вызов редактора. Работа с редактором. Операции редактирования. Флип. Групповой флип. Редактирование отметки Z. Переместить в плане (по XY) триангуляционный узел. Добавить пикет. Удалить пикеты. Добавление треугольника. Удаление треугольника. Откат. Редактирование геоточек при редактировании поверхности. Некоторые замечания.

3.3. Структурные линии (струны) и реструктуризация. Необходимость (что дают). Что может быть структурной линией. Отрисовка структурных линий. Отрисовка мягких структурных линий; твердых; линий разрыва; интерполируемых; линий направления. Определить структурные линии из чертежа. Определить из файла. Идентификатор структурной линии. Список структурных линий. Вставить структурные линии в чертеж. Редактировать описание. Редактировать структурную линию. Обновить структурные линии. Быстрое удаление. Удалить структурные линии. Экспорт в файл.

3.4. Реструктуризация.

3.5. Утилиты. Создание поверхностей из 3D граней. Создание поверхности из проволочной модели. Перенос поверхности. Проверка модели рельефа. Масштабирование поверхности. Утилиты отрисованных поверхностей. Импорт в чертеж обменного формата Планикада. Экспорт в обменный формат Планикада. Описание формата текстовых файлов модели рельефа. Скопировать модель по Z.

3.6. Горизонталы. Расчет. Параметры отрисовки. Параметры горизонталей и десегментация. Надписывание. Берг-штрихи. Получение отметки горизонталы. Изменение отметки горизонталы.

День 4. Организация рельефа, вертикальная планировка, задачи над рельефом

4.1. Технология проектирования вертикальной планировки. Установка поверхностей для генплана.

4.2 Опорные точки. Опорные точки на осях дорог; планировки; в углах отмотки; по полилиниям. Уклоноуказатель. Редактор отметок пикетов и уклонов. Удаление.

4.3. Опорные горизонталы. Дигитализация и надписывание красных горизонталей. Расчет красных горизонталей.

4.4. Красные горизонталы по проездам. Бордюрный камень.

4.5. Другие задачи над рельефом.

Врезка объектов. Водоотводная канава. 3D откос. Картограмма (План) земляных масс. Разбивка квадратов. Удалить мелкие контуры. Объединить контуры. Простановка отметок. Расчет картограммы. Линии в полилинии. Надписать линии 0. Размеры для сетки квадратов. Подсчет замены плодородного грунта. Баланс земляных масс. Перспективы картограммы.

4.6. Повтор. Выполнение проектов. Перспективы вертикальной планировки.

День 5. Другие разделы генплана

5.1 - 5.2. Сводный план инженерных сетей. Черчение. Надписи.

5.3. Благоустройство. Черчение деревьев. Тип посадки деревьев. Одиночная посадка. Аллейная посадка. Групповая посадка. Черчение кустарника; малых архитектурных форм. Ведомости. Рост деревьев. Позиционные обозначения. 3D модель благоустройства.

5.4. Функции общего назначения. Образмеривание. Координирование. Оформление. Вычерчивание оформленных чертежей. Полезные советы. Направления развития ПЛАНИКАДа.

5.5 - 5.6. Закрепление

По окончании обучения слушатели получают Сертификат Установленного образца.