

ArcGIS Desktop II: Инструменты и функциональные возможности

3 дня (24 часа)

Курс разработан ESRI

Описание

Этот курс является частью **Обучающей программы по ArcGIS Desktop 9.3**. Курс для ArcGIS версии 9.2 назывался **“Введение в ArcGIS I”**.

Программное обеспечение для настольного приложения ArcGIS представляет собой интегрированную систему, которая включает все инструменты, необходимые для решения большинства ГИС-задач. Этот курс открывает целый ряд функциональных возможностей, доступных в программном обеспечении и учит пользоваться важнейшими инструментами для визуализации, создания, управления и анализа географических данных. Практические упражнения курса способствуют получению навыков работы с ArcMap и ArcCatalog (основополагающими приложениями, входящими в настольные приложения ArcGIS), они позволяют выполнять общеизвестные ГИС-задачи.

Особое внимание в курсе уделено инструментам для создания и управления географическими данными, различным способам отображения данных, объединению и анализу данных для изучения примеров и выявления взаимоотношений. Вы узнаете, каким образом настольное приложение ArcGIS предоставляет полнофункциональное ГИС-решение. К концу курса, Вы будете подготовлены к самостоятельной работе с программным обеспечением.

Данный курс разработан для пользователей, имеющих ГИС-образование или опыт работы с ГИС, но не обладающих опытом работы с программным обеспечением ArcGIS. Этот курс предполагает наличие знаний об основных концепциях ГИС. Этот курс дает навыки и знания необходимые для обучения на других курсах ArcGIS, включая **ArcGIS Desktop III: Обработка данных и анализ в ГИС**.

Слушатели, окончившие данный курс смогут:

- Перечислить общие ГИС задачи и определить какое настольное приложение ArcGIS используется для выполнения каждой задачи.
- Понять, что предлагает база геоданных для хранения ГИС-данных.
- Создавать и редактировать объекты базы геоданных.
- Контролировать оформление и отображение слоев данных в ArcMap.
- Классифицировать и символизировать данные карты.
- Пописывать объекты карты.
- Менять систему координат и проекцию карты, используемые для отображения набора данных.
- Получать доступ к информации об объекте в таблицах и контролировать свойства таблиц.
- Запрашивать и анализировать ГИС данные.
- Создавать высококачественные презентационные материалы и карты.

Содержание курса

- Изучение географических данных: как хранятся географические данные; векторные и растровые данные; базы геоданных – основные понятия и преимущества; шейп-файлы; покрытия; данные САПР (CAD); управление данными в ArcCatalog; отображение данных в ArcMap; основные понятия ArcMap; данные и слои.
- Управление слоями данных: приближение к выбранному слою; закладки; окна отображения; диапазон масштабов; составные слои; слои выборки; файлы слоя; создание гиперссылок.
- Отображение данных по категориям: символы для отображения таких данных (условные знаки); выбор символов; типы символов (маркеры, линии, заливки); создание символов.
- Отображение количественных данных: возможности выбора символов (градуированные цвета, градуированные символы, пропорциональные символы, плотность точек, диаграммы); методы классификации (естественные границы, равные интервалы, квантиль, вручную); исключение данных из классификации; способы отображения растровых данных.
- Надписи на карте: размещение надписей для различных типов пространственных объектов (точек, линий, полигонов); символы надписей; изменение свойств отображения надписей с

помощью диапазона масштабов и SQL запросов; надписи для классов объектов; надписи с использованием выражения; ранги и веса надписей; что такое аннотации; аннотации базы геоданных; аннотации карты.

- Использование систем координат и картографических проекций: что такое система координат; географическая система координат; датумы; система координат проекции; проекция карты; классы пространственных объектов и системы координат; фреймы данных и координатные системы; географическое преобразование (трансформация); работа с неизвестными системами координат; проецирование данных; задание проекции.
- Создание компоновки карты: работа в виде компоновки; инструменты для размещения элементов карты; свойства фрейма данных для компоновок; добавление легенд, масштабных линеек и других элементов; экспорт созданных карт; работа с шаблонами карт.
- Управление таблицами: структура таблиц; атрибутивные таблицы слоя; таблицы непространственных данных; получение информации из таблиц; свойства полей; отображение таблиц; создание отчетов и графиков; соединение и связывание таблиц; кардинальность.
- Редактирование пространственных объектов и атрибутов: основания для редактирования данных; работа с панелью инструментов Редактор; редактирование скетчей; часто используемые инструменты редактирования; задачи редактирования; замыкание на объекты при редактировании; редактирование атрибутов; вычисление значений для полей геометрии; использование топологии карты и работа с совпадающей геометрией; типовой рабочий процесс редактирования.
- Создание баз геоданных и классов пространственных объектов: типы баз геоданных; организация баз геоданных; организация класса пространственных объектов; свойства и атрибуты классов; метаданные; создание, просмотр и редактирование метаданных; импорт и экспорт метаданных; создание пространственных объектов в новом классе.
- Получение информации о местоположении из атрибутов: добавлении данных по координатам x,y; нахождение местоположений и адресов объектов; нахождение маршрутов и ближайших объектов; геокодирование; компоненты геокодирования (адресная таблица, локатор адреса, базовые данные); обзор сопоставления адресов; рабочий процесс геокодирования; базовые источники данных.
- Решение пространственных задач с помощью запросов и анализа: основы ГИС- анализа; типичные рабочие процессы анализа данных; наиболее часто используемые операции анализа (атрибутивные и пространственные запросы, вырезание данных из слоев, построение буферных зон, наложение пространственных объектов); геообработка (обзор); результаты анализа.
- Изменение интерфейса ArcGIS Desktop: зачем изменять интерфейс; изменение диалоговых окон; размещение команд; добавление новых панелей инструментов, командных строк, меню; сохранение изменений интерфейса; сохранение в шаблон; хранение шаблонов.

Условия и рекомендации

Участникам курса рекомендуется прослушать курс ArcGIS Desktop I: начало работы с ГИС, прослушать Интернет-курс **Начало работы с ГИС** или иметь соответствующие этому курсу знания и навыки работы с ГИС.

Настоящий курс создан для работы со следующим программным обеспечением:

ArcGIS Desktop*	Версия
ArcEditor	9.3
ArcInfo	9.3
ArcView	9.3

* Только одна из перечисленных лицензий будет использоваться в классе.