

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.

Слушатели

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.

Цели

Студенты, 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.

Темы курса

- **Исследование географических данных:** Хранение географических данных; Векторные и растровые данные; Основы базы геоданных и ее преимущества; Шейп-файлы (shp); Покрытия (coverage); CAD данные; Управление данными в ArcCatalog; Отображение данных в ArcMap; Основы ArcMap; Данные и слои.
- **Управление слоями карты:** Масштабирование до слоев; Закладки; Окна отображения; Диапазоны масштабов; Группы слоев; Выбор слоев; Файлы слоев; Создание гиперссылок.
- **Отображение качественных данных:** Символика; Выбор символики; Типы символов (маркер, линия, заливка); Создание символов.
- **Отображение количественных данных:** Варианты символики (градуированные цвета, градуированные символы, пропорциональные символы, плотность точек, диаграммы); Методы классификации (Естественные границы, Равный интервал, Квантиль, Ручной); Исключение данных из классификации; Визуализация растровых данных.
- **Подписывание объектов карты:** Размещение надписей для различных типов объектов (точек, линий, полигонов); Символы для надписей; Управление отображением надписей, с помощью диапазонов масштабов и SQL-запросов; Классы надписей; Надписывание с использованием выражений; Ранги надписей и их вес; Что такое аннотация?; Аннотация базы геоданных; Аннотация карты.
- **Использование систем координат и картографических проекций:** Что такое система координат?; Географические системы координат; Датумы (Геодезическая основа); Спроектированные системы координат; Картографические проекции; Классы объектов и системы координат; Фреймы данных и системы координат; Географические преобразования; Работа с неизвестной системой координат; Проектирование данных; Определение проекции.
- **Создание компоновки карты:** Работа с видом компоновки; Инструменты для выравнивания элементов карты; Свойства фрейма данных для компоновки; Добавление легенд, масштабной линейки и других элементов карты; Экспорт карт; Работа с шаблонами карт.
- **Управление таблицами:** Структура таблицы; Атрибутивные таблицы слоев; Непространственные таблицы; Получение информации из таблиц; Свойства поля; Вид таблицы; Создание диаграмм и отчетов; Сопоставление таблиц, используя соединение и связывание; Кардинальность (вид взаимосвязи таблиц).
- **Редактирование объектов и атрибутов:** Причины для редактирования данных; Работа с панелью инструментов для редактирования; Редактирование скетчей; Общие инструменты редактирования; Задачи редактирования; Замыкание объектов во время редактирования; Редактирование атрибутов; Вычисление значений для полей геометрии; Работа с совпадающей геометрией в топологии карты; Типичный технологический процесс редактирования.
- **Создание баз геоданных и классов объектов:** Типы баз геоданных; Организация баз геоданных; Организация класса объектов; Свойства класса объектов и атрибуты; Метаданные; Создание, просмотр и редактирование метаданных; Импорт и экспорт метаданных; Создание объектов в новом классе объектов.
- **Получение местоположений из атрибутов:** Добавление данных по координатам x, y; Нахождение местоположений и адресов; Нахождение маршрутов и близлежащих мест; Геокодирование; Компоненты геокодирования (таблица адресов, локатор адресов, ссылочные данные); Обзор процесса сопоставления адресов; Технология геокодирования; Источники ссылочных данных.
- **Решение пространственных проблем с использованием запросов и анализа:** Основы ГИС-анализа; Типичный технологический процесс анализа; Общие

операции анализа (атрибутивные и пространственные запросы, вырезание данных, построение буферов, наложение объектов); Обзор геообработки; Результаты анализа.

- **Настройка настольного приложения ArcGIS:** Зачем настраивать интерфейс?; Диалоговое окно настройки; Расположение команд; Добавление новых панелей инструментов, команд и меню; Сохранение настроек; Сохранение в шаблон; Хранение шаблонов.

Условия и рекомендации

Студенты должны прослушать курс ArcGIS Desktop I: Начало работы с ГИС или Интернет-курс Начало работы с ГИС* или обладать эквивалентными знаниями.

** все Интернет-курсы на английском языке.*

Программное обеспечение, используемое в курсе:

Для прохождения данного курса необходимо следующее программное обеспечение:

ArcGIS Desktop*	Версия
ArcEditor	9.3
ArcInfo	9.3
ArcView	9.3

**Только одна из перечисленных лицензий будет представлена в учебном классе.*