

ArcGIS® Pro: Основные рабочие процессы

Ресурсы Esri и EsriCIS.....	13
Введение в курс	15
Пиктограммы, используемые в учебнике	16
Платформа ArcGIS – основные понятия.....	17
1 Начало работы с ArcGIS Pro	19
Подключение к ArcGIS Pro.	20
Упражнение 1.....	23
Поиск основных инструментов и работа с ними.....	23
Шаг 1. Запуск ArcGIS Pro и создание проекта.....	24
Шаг 2. Добавление подключения к папке и добавление данных.....	25
Шаг 3. Использование справки ArcGIS PRO для поиска инструментов.....	27
Шаг 4. Использование инструмента Исследовать для навигации по карте	29
Шаг 5. Изучение атрибутов объектов	29
Шаг 6. Интерактивный выбор объектов	30
Шаг 7: Изменение свойств проекта.....	32
Шаг 8: Поиск объектов	33
Обзор урока.....	35
Ответы на вопросы к уроку 1	36
2 Создание данных в базе геоданных.....	37
Наиболее часто используемые источники данных	38
Растровые данные обычно используются в следующих ситуациях:.....	39
Свойства данных	40
Изучение источников данных.....	42
Геообработка в ArcGIS Pro.....	43
Данные в базе геоданных	45
Упражнение 2А	47
Конвертация данных в базу геоданных.....	47
Шаг 1. Конвертация классов объектов из одной базы геоданных в другую.	48
Шаг 2: Конвертация шейп-файла в класс объектов базы геоданных.....	49

Шаг 3. Просмотр данных в ArcGIS Pro	51
Импорт поднабора данных.....	55
Создание пространственных и атрибутивных запросов	57
Упражнение 2В	58
Создание и экспорт поднаборов данных с помощью запросов	58
Шаг 1: Создание атрибутивного запроса и экспорт объектов	59
Шаг 2: Создание пространственного запроса и экспорт объектов	61
Обзор урока.....	64
Ответы на вопросы к уроку 2	65
3 Работа с пространственной привязкой	67
Форма Земли.....	68
Датумы.....	70
Горизонтальные датумы	70
Настройка вертикальных датумов	73
Два типа систем координат	74
Географическая система координат	74
Система координат проекции	75
Упражнение 3А	77
Задание пространственной привязки карты	77
Шаг 1: Добавление слоя на карту.....	79
Шаг 2: Изучение системы координат слоя	81
Шаг 3: Включение предупреждения о географическом преобразовании.....	87
Шаг 4: Применение географического преобразования	88
Картографические проекции	91
Искажения и пространственные свойства.....	92
Представление искажений	93
Игра искажений	96
Государственные системы координат и UTM	98
Упражнение 3В	101
Применение новой пространственной привязки к классу пространственных объектов.....	101
Шаг 1: Добавление дополнительных слоев на карту	102
Шаг 2: Подготовка параметров перепроецирования.....	103

Шаг 3: Перепроецирование класса пространственных объектов	105
Шаг 4: Выключение предупреждения о преобразовании	108
Обзор урока 3	109
Ответы на вопросы к Уроку 3	110
4 Использование ModelBuilder для конвертации данных	113
Использование ModelBuilder	114
Изучение модели	115
Использование моделей для автоматизации процессов	116
Упражнение 4	117
Построение модели для конвертации нескольких шейп-файлов	117
Шаг 1. Создание модели и установка свойств модели.	118
Шаг 2: Добавление итератора в модель и установка параметров для него	120
Шаг 3. Добавление инструмента конвертации к модели и установка его свойств.	121
Обзор урока	124
5 Отображение данных	125
Присвоение символов векторным данным	126
Просмотр данных с символами	128
Классификация числовых данных	130
Упражнение 5А	133
Назначение символов векторным данным	133
Шаг 1: Обозначение данных при помощи уникальных значений	134
Шаг 2: Обозначение данных при помощи градуированных цветов.	137
Шаг 3: Обозначение точек при помощи градуированных символов	139
Шаг 4: Присвоение символов объектам по плотности	141
Настройка зависимости от масштаба и определяющих запросов	143
Упражнение 5В	144
Управление видимостью объектов	144
Шаг 1: Добавление в проект новой карты и последующее добавление на нее слоев	145
Шаг 2: Настройка зависимости масштабов	146
Шаг 3: Создание определяющих запросов	147
Показ опций символов растров	150
Обзор урока	151
Ответы на вопросы к Уроку 5	152

6 Добавление текста на карту	153
Основы надписывания	154
Упражнение 6А	155
Добавление и изменение надписей.....	155
Шаг 1: Создание новой карты и добавление слоя	156
Шаг 2: Надписывание объектов	156
Шаг 3: Изменение поля надписей.....	157
Шаг 4: Изменение шрифта надписей.....	158
Шаг 5: Изменение положения надписей.....	160
Классы надписей.....	161
Упражнение 6В	162
Создание классов надписей и зависимости от масштабов	162
Шаг 1: Изучение атрибутов	163
Шаг 2: Создание классов надписей.....	164
Шаг 3: Настройка зависимости масштабов	166
Класс объектов-аннотаций базы геоданных	167
Стандартные или объектно-связанные аннотации	169
Характеристики аннотаций	170
Упражнение 6С	171
Конвертация надписей в аннотации	171
Шаг 1: Добавление новых слоев	172
Шаг 2: Добавление новых надписей.....	174
Шаг 3: Конвертация надписей в аннотации	175
Шаг 4: Изменение аннотаций	177
Шаг 5: Создание новых аннотаций	179
Обзор урока.....	183
Ответы на вопросы к Уроку 6.....	184
7 Визуализация данных в 3D	187
Зачем использовать 3D?	188
Локальные и глобальные сцены	191
Сценарии: Локальная или глобальная сцена.....	193
Источник высот сцены.....	194
Источник высот - земная поверхность.....	195

Пользовательская поверхность высот	196
Вытягивание объектов	197
Упражнение 7.....	199
Работа с 3D-сценой	199
Шаг 1: Открытие файла карты.....	200
Шаг 2: Установка вертикальной системы координат	201
Шаг 3: Конвертация карты в сцену	202
Шаг 4: Установка свойств высот для сцены	203
Шаг 5: Создание слоя отмывки и установка свойств высот	203
Шаг 6: Установка свойств отображения.....	205
Шаг 7: Вытягивание поврежденных зданий.....	207
Шаг 8: Отображение землетрясений в 3D	208
Шаг 9: Связывание 2D-вида и 3D-сцены	209
Обзор урока.....	213
Ответы на вопросы к Уроку 7.....	214
8 Создание объектов из табличных данных	215
Способы получения точек из табличных данных	216
Добавление данных событий x,y.....	217
Упражнение 8А	219
Отображение данных по координатам x,y.....	219
Шаг 1: Изучение табличных данных	220
Шаг 2: Отображение данных событий x,y	221
Шаг 3: Конвертация данных событий в базу геоданных	223
Геокодирование адресов.....	224
Шаги геокодирования	225
Локаторы адресов.....	227
Упражнение 8В	229
Отображение данных с помощью геокодирования	229
Шаг 1: Добавление и изучение данных	231
Шаг 2: Создание локатора адресов.....	232
Шаг 3: Геокодирование адресов	234
Шаг 4: Изучение выходных данных	236
Обзор урока.....	240

9 Связывание табличных данных	241
Сопоставление таблиц	242
Кардинальность	244
Соединения	245
Связи	247
Создание связи	248
Упражнение 9.....	249
Соединение и связывание табличных данных	249
Шаг 1: Добавление таблицы и изучение ее атрибутов	250
Шаг 2: Конвертация файла Excel в таблицу базы геоданных.....	252
Шаг 3: Добавление и вычисление поля.....	252
Шаг 4: Соединение таблиц	253
Шаг 5: Использование присоединенных полей.....	255
Шаг 6: Экспорт присоединенного слоя.....	256
Шаг 7: Создание связи.....	257
Выбор между связью и соединением.	262
Обзор урока.....	263
10 Создание новых пространственных объектов	265
Создание объектов и атрибутов.....	266
Упражнение 10.....	269
Редактирование объектов и атрибутов.....	269
Шаг 1: Изменение шаблона объектов	271
Шаг 2: Оцифровка полигонального объекта	272
Шаг 3: Обновление атрибутов	275
Шаг 4: Оцифровка линейных объектов	275
Обзор урока.....	278
11 Изменение существующих объектов	279
Зачем изменять объекты?.....	280
Инструменты изменения пространственных объектов	283
Упражнение 11.....	285
Применение инструментов изменения объектов	285
Шаг 1: Изменение вершин.....	286

Шаг 2: Изменение формы объекта.....	287
Шаг 3: Разбиение полигона	290
Шаг 4: Слияние полигональных объектов	293
Обзор урока.....	296
12 Использование ModelBuilder для анализа	297
Типы анализа.....	298
ModelBuilder и анализ	300
Буферные зоны и выбор по атрибуту	301
Инструменты Вырезание и Пересечение	303
Упражнение 12.....	305
Создание модели для анализа ограблений	305
Шаг 1: Вставка карты и создание модели	306
Шаг 2: Запрос ограблений.....	306
Шаг 3: Добавление инструмента Буфер к модели и установка параметров.	310
Шаг 4: Добавление инструмента Вырезание к модели и установка параметров.	311
Шаг 5: Добавление инструмента Пересечение к модели и установка параметров.....	312
Шаг 6: Запуск модели и просмотр результатов	313
Шаг 8: Подготовка модели к публикации.....	315
Обзор урока.....	318
13 Публикация статической карты	319
Обзор общего доступа в ArcGIS Pro.....	320
Что такое компоновка карты?	322
Требования к компоновке карты	323
Дизайн компоновки.....	324
Улучшение дизайна карты	326
Создание компоновки и добавление элементов карты	327
Упражнение 13.....	329
Создание и общий доступ к карте	329
Шаг 1: Создание компоновки	330
Шаг 2: Добавление фрейма карты в компоновку	331
Шаг 3: Добавление элементов карты в компоновку	332
Шаг 4: Создание другой компоновки в проекте	334
Шаг 5: Экспорт карты в PDF	334

Обзор урока.....	336
14 Публикация динамических карт	337
Динамическая публикация	338
Роли и права доступа при публикации	340
Публикация ресурса в ArcGIS Online	342
Упражнение 14.....	345
Упаковка данных в ArcGIS Pro	345
Шаг 1: Публикация пакета карты.....	346
Шаг 2: Публикация веб-карты	348
Шаг 3: Доступ к опубликованному ресурсу.....	349
Обзор урока.....	352
Приложение А.....	353
Esri data license agreement.....	353
Приложение В.....	353
Ответы на вопросы к обзорам уроков.....	353
