

Эффективное редактирование данных в ArcGIS® 10

Введение	7
Цели курса	7
Дополнительные ресурсы	8
Техническая поддержка	8
Справка и обучающее видео	9
Обучение	9
Оценка курса	9
Установка учебных данных	10
1 Пространственная привязка данных	11
Система координат	12
Географические системы координат	12
Датум 13	
Системы координат проекции	13
Связь между географической системой координат и системой координат проекции	13
Классы объектов и системы координат	15
Фреймы данных и системы координат	15
Система координат неизвестна	15
Географическое преобразование	16
Искажения	16
Работа с пространственной привязкой	17
Упражнение 1: Решение проблем с пространственной привязкой	18
Шаг 1. Добавление данных со сходными системами координат проекции	19
Шаг 2 Добавление данных со сходной географической системой координат	21
Шаг 3 Добавление данных с потерянной системой координат	22
Шаг 4. Задание проекции	23
Шаг 5 Добавление данных с другой географической системой координат	24
2 Векторная трансформация объектов	29
Векторная трансформация: рабочий процесс	30
3 метода преобразования	31
Упражнение 2: Работа с векторной трансформацией	32
Шаг 1. Изучение данных перед выполнением векторной трансформации	34
Шаг 2. Создание временных классов объектов	36
Шаг 3. Копирование объектов	37
Шаг 4. Использование инструментов векторной трансформации	40
Шаг 5. Разбиение линий на пересечениях	43
Шаг 6. Удаление линий за пределами Miller Ranch	45

Шаг 7. Удаление дублирующихся линий	47
Шаг 8. Продление линии.....	48
Шаг 9. Создание полигонов участков и их границ.....	50
Вопросы к уроку 2.....	55
Ответы на вопросы к Уроку 2.....	56
3 Создание объектов по визуальной подложке.....	57
Выбор подходящего метода создания объектов	58
Рабочий процесс цифрования	59
Геометрические модели базы геоданных.....	60
Упражнение 3: Оцифровка полигонов почв по подложке	61
Шаг 1. Создание временного класса объектов	62
Шаг 2. Настройка параметров среды.....	63
Шаг 3. Оцифровка общего контура слоя.....	64
Шаг 4. Вырезание полигонов почв	66
Шаг 5. Задание атрибутов для полигонов почв	68
Шаг 6. Добавление полигонов почв	69
Вопросы к уроку 3.....	71
Ответы на вопросы к Уроку 3.....	72
4 Создание объектов по геометрическим условиям	73
Инструменты построения объектов	74
Инструменты создания объектов.....	75
Упражнение 4А: Оцифровка объектов водопровода в квартале Miller Ranch	76
Шаг 1. Настройка параметров среды редактирования	77
Шаг 2. Цифрование с помощью инструмента Середина	78
Шаг 3. Соединение и разбиение объектов трубопровода	81
Шаг 4. Использование функции Параллельно (Parallel)	83
Шаг 5. Оцифровка дугового сегмента	85
Шаг 6. Оцифровка пожарного гидранта	88
Упражнение 4В: Редактирование границы города	93
Шаг 1. Подготовка к обновлению границы города	94
Шаг 2. Разбиение текущей линии границы	94
Шаг 3. Обновление линии границы города	97
Шаг 4. Трассировка через пробелы в данных.....	100
Шаг 5. Слияние старого и новых участков границы	103
Вопросы к уроку 4.....	104
Ответы на вопросы к Уроку 4.....	105
5 Редактирование с использованием топологии карты	107
Топология карты. Рабочий процесс.....	108
Инструменты топологии (Все уровни лицензий).....	108
Упражнение 5: Редактирование топологически связанных классов объектов	110
Шаг 1. Изучение слоев карты и настройка среды редактирования	111

Шаг 2. Вырезание из полигональных слоев с помощью буфера	111
Шаг 3. Построение топологии карты	113
Шаг 4. Перемещение узлов топологии.....	113
Шаг 5. Оцифровка границ участков	116
Шаг 5. Разбиение и удаление границ участков.....	117
Шаг 6. Разбиение ребра линии	119
Шаг 7. Изменение формы ребра.....	120
Шаг 8. Создание новых объектов	122
Вопросы к уроку 5	126
Ответы на вопросы к уроку 5	127
6 Проект по созданию и редактированию объектов	129
Рабочий проект	130
Упражнение 6: Создание и редактирование объектов	131
Шаг 1. Настройка среды редактирования и добавление новой скважины.....	132
Шаг 2. Присоединение новой скважины к водопроводу.....	133
Шаг 3. Создание границ для нового участка	133
Шаг 4. Создание полигона участка из линий его границ	134
Шаг 5. Создание полигона Городского зонирования на основании границ участка	134
Шаг 6. Создание новой дороги.....	135
Шаг 7. Создание полосы отвода для новой дороги	135
Шаг 8. Редактирование полосы отвода	136
Шаг 9. Редактирование границ участков вдоль полосы отвода.....	137
Заключение.....	137
Вопросы к уроку 6	138
Ответы на вопросы к Уроку 6.....	140
Упражнение 6. Решение	141
Решение Шага 1: Настройка среды редактирования и добавление новой скважины	142
Решение шага 2: Присоединение новой скважины к водопроводу.....	144
Решение шага 3: Создание границ для нового участка	146
Решение шага 4: Создание полигона участка из линий его границ	148
Решение шага 5: Создание полигона Городского зонирования на основании границ участков 149	
Решение шага 6: Создание новой дороги	150
Решение шага 7: Создание полосы отвода для новой дороги	151
Решение шага 8: Редактирование полосы отвода	152
Решение шага 9: Редактирование границ участков вдоль полосы отвода.....	153
7 Редактирование с использованием топологии базы геоданных	157
Решение теоремы Эйлера.....	158
Топология базы геоданных, рабочий процесс	161
Построение топологии	162
Символы проверки топологии в ArcMap (по умолчанию).....	163

Матрица функциональности топологии	164
Упражнение 7: Исправление ошибок оцифровки с помощью топологии.....	165
Шаг 1. Загрузка шейп-файлов в базу геоданных	165
Шаг 2. Построение топологии базы геоданных.....	167
Шаг 3. Проверка топологии.....	170
Шаг 4. Исправление ошибок висячих узлов.....	172
Шаг 5. Исправление пересекающихся линий	174
Шаг 6. Исправление перекрывающихся линий.....	176
Шаг 7. Исправление перекрывающихся полигонов	177
Шаг 8. Добавление потерянной линии.....	180
Шаг 9. Проверка топологии после внесенных изменений	181
Вопросы к уроку 7	183
Ответы на вопросы к уроку 7	184
8 Создание атрибутов	185
Методы назначения атрибутов	186
Упражнение 8: Перенос атрибутивных значений	188
Шаг 1. Перенос атрибутов с помощью Векторной трансформации.....	190
Шаг 2. Перенос атрибутов с помощью соединений	193
Шаг 3. Пространственное соединение полигонов с точками	197
Шаг 4. Перенос атрибутов	199
Вопросы к уроку 8.....	203
Ответы на вопросы к уроку 8.....	204
9 Редактирование таблиц и атрибутов	205
Инструменты поиска ошибок в атрибутах.....	206
Выявление потенциальных ошибок.....	207
Упражнение 9А: Редактирование атрибутов	208
Шаг 1. Разбиение значения в поле PID на части	209
Шаг 2. Выбор участков с некорректными значениями PID	210
Шаг 3. Разбиение значения PID на части и запись их в отдельные поля	211
Шаг 4. Вычисление правильных значений номера квартала.....	213
Шаг 5. Составление нового кода PID из частей.....	213
Шаг 6. Исправление систематических ошибок в текстовых полях	215
Упражнение 9В: Поиск ошибок в атрибутах	219
Шаг 1. Создание атрибутивного домена.....	220
Шаг 2. Создание класса отношений с правилами.....	223
Шаг 3. Поиск ошибок в атрибутах с помощью команды Проверить объекты	226
Вопросы к уроку 9.....	231
Ответы на вопросы к Уроку 9.....	232
Esri data license agreement.....	233
Вспомогательные материалы к упражнениям.....	237