

## Построение баз геоданных

Введение.....	9
Цели курса.....	9
Дополнительные ресурсы .....	10
Установка учебных данных .....	11
Платформа ArcGIS – основные понятия .....	13
<b>1 Изучение базы геоданных.....</b>	<b>15</b>
Что находится в базе геоданных?.....	16
Типы баз геоданных.....	18
Выявление возможностей для расширения геоданных .....	20
Функциональные возможности баз геоданных.....	21
Упражнение 1: Изучение базы геоданных .....	23
Шаг 1: Изучение топологии.....	24
Шаг 2. Изучение набора данных участков .....	27
Шаг 3. Изучение геометрической сети.....	28
Шаг 4. Изучение подтипов .....	29
Шаг 5. Изучение доменов .....	32
Шаг 6. Изучение отношений .....	33
Шаг 7. Изучение вложений .....	35
Обзор урока .....	37
Ответы на вопросы к уроку 1.....	38
<b>2 Создание и загрузка данных .....</b>	<b>39</b>
Создание схемы базы геоданных .....	40
Добавление данных в базу геоданных .....	42
Рабочий процесс: от дизайна к прототипу.....	43
Техники добавления данных .....	44
Упражнение 2: Создание и загрузка данных в базу геоданных.....	45
Шаг 1. Создание базы геоданных ArcSDE.....	46
Шаг 2. Добавление в базу геоданных существующего класса пространственных объектов .....	47
Шаг 3. Создание пустого класса пространственных объектов базы геоданных ....	49
Шаг 4. Подготовка данных САПР для загрузки .....	50
Шаг 5. Загрузка данных в пустой класс пространственных объектов базы геоданных.....	52
Шаг 6: Подготовка данных GPS к загрузке .....	54
Шаг 7: Присоединение данных к существующему набору данных .....	58

Шаг 8: Сохранение базы геоданных в XML-документ рабочей области.....	59
Обзор урока .....	61
Ответы на вопросы к Уроку 2 .....	62
<b>3 Управление растровыми данными .....</b>	<b>63</b>
Что такое растровые данные? .....	64
Каким образом могут быть представлены растровые данные?.....	65
Проблемы управления растрами .....	66
Что такое набор данных мозаики? .....	67
Построение набора данных мозаики .....	68
Упражнение 3. Управление растрами .....	71
Шаг 1: Создание базы геоданных ArcSDE.....	72
Шаг 2: Импорт XML-документа рабочей области.....	72
Шаг 3: Создание нового набора данных мозаики .....	73
Шаг 4: Добавление растров в набор данных мозаики .....	75
Шаг 5: Изменение границы .....	77
Шаг 6: Построение обзорных изображений.....	79
Обзор урока .....	81
Ответы на вопросы к уроку 3.....	82
<b>4 Поддержка целостности данных при помощи подтипов.....</b>	<b>83</b>
Что такое подтипы.....	84
Создание подтипов .....	85
Упражнение 4. Создание подтипов для класса пространственных объектов тропинок .....	86
Шаг 1: Выбор поля подтипа .....	87
Шаг 2: Создание подтипов.....	87
Шаг 3: Установка значений по умолчанию для подтипов .....	89
Шаг 4: Обновление символов карты, чтобы использовать новые подтипы .....	90
Шаг 5: Загрузка данных в существующий подтип .....	91
Обзор урока .....	96
Ответы на вопросы к уроку 4.....	96
<b>5 Поддержание целостности атрибутов .....</b>	<b>97</b>
Идентификация обычных ошибок в таблицах.....	98
Атрибутивные домены .....	99
Создание доменов .....	100
Упражнение 5. Создание и применение доменов при редактировании .....	102

Шаг 1: Создание интервальных доменов для ввода корректных атрибутивных значений .....	103
Шаг 2: Создание домена кодированных значений для ограничения значений атрибутов.....	105
Шаг 3: Создание домена из таблицы.....	108
Шаг 4: Применение доменов к подтипам.....	109
Шаг 5: Применение атрибутивных доменов при редактировании .....	111
Обзор урока .....	115
Ответы на вопросы к уроку 5.....	116
<b>6</b> Связывание данных при помощи классов отношений .....	117
Зачем создавать отношения? .....	118
Отношения определяются с помощью.....	119
Что такое класс отношений? .....	121
Использование классов отношений.....	122
Требования класса отношений .....	122
Создание класса отношений .....	123
Свойства класса отношений.....	125
Правила отношений.....	127
В каких случаях использовать Соединения, Связи и Классы отношений .....	128
Упражнение 6. Использование классов отношений для сопоставления таблиц ....	130
Шаг 1: Создание и использование простого класса отношений .....	131
Шаг 2: Создание и использование сложного класса отношений .....	134
Шаг 3: Создание класса отношений многие-ко-многим .....	139
Шаг 4: Добавление записей в класс отношений многие-ко-многим.....	141
Обзор урока .....	146
Ответы на вопросы к уроку 6.....	148
<b>7</b> Добавление вложений .....	151
Вложение файлов к пространственным объектам .....	152
Создание и просмотр вложений.....	154
Упражнение 7. Добавление вложений к объектам .....	155
Шаг 1: Создание файловой базы геоданных.....	156
Шаг 2: Активация вложений.....	157
Шаг 3: Добавление одного описательного документа в качестве файла вложения.....	158
Шаг 4: Добавление нескольких описательных документов в качестве вложений.....	159
Шаг 5: Добавление фотографий как вложений .....	162
Шаг 6: Просмотр вложений.....	163

Обзор урока .....	164
<b>8</b> Разработка топологии базы геоданных .....	165
Совпадающая геометрия .....	166
Зачем использовать топологию базы геоданных? .....	167
Рабочий процесс топологии .....	168
Рабочий процесс топологии: Разработка .....	169
Определение правил топологии .....	173
Рабочий процесс топологии: Построить, Проверить, Оценить, Разрешить .....	180
Упражнение 8. Построение и использование топологии базы геоданных.....	183
Шаг 1: Запуск ArcMap и изучение данных.....	184
Шаг 2: Построение новой топологии .....	185
Шаг 3: Проверка топологии.....	188
Шаг 4: Оценка ошибок топологии .....	190
Шаг 5: Исправление ошибок топологии .....	191
Обзор урока .....	196
Ответы на вопросы к уроку 8.....	197
<b>9</b> Публикация базы геоданных .....	201
Доступные опции для публикации .....	202
Какая опция публикации лучше?.....	204
Публикация сервиса геоданных .....	205
Упражнение 9. Публикация базы геоданных .....	207
Шаг 1: Импорт XML-документа рабочей области.....	208
Шаг 2: Публикация базы геоданных как пакета карты .....	209
Шаг 3: Подключение к ArcGIS Server .....	210
Шаг 4: Публикация базы геоданных как сервиса .....	211
Шаг 5: Настройка сервиса .....	212
Шаг 6: Анализ и публикация сервиса.....	213
Шаг 7. Публикация картографического сервиса .....	213
Шаг 8: Доступ к данным сервиса геоданных .....	215
Обзор урока .....	217
Ответы на вопросы к уроку 9.....	218
<b>10</b> Дизайн базы геоданных.....	219
Рабочий процесс дизайна базы геоданных.....	220
Подготовка к внедрению базы геоданных .....	224
Модели данных и шаблоны базы геоданных .....	231
Упражнение 10. Применение модели данных к дизайну базы геоданных.....	233

Шаг 1: Создание тестовой базы геоданных .....	234
Шаг 2: Импорт модели данных.....	234
Шаг 3: Загрузка данных.....	238
Обзор урока .....	242
Ответы на вопросы к уроку 10.....	243
<b>11 Собираем всё вместе .....</b>	<b>247</b>
Упражнение 11. Внедрение базы геоданных.....	248
Шаг 1: Создание прототипа файловой базы геоданных.....	249
Шаг 2: Создание нового класса пространственных объектов, задание подтипов и загрузка данных .....	249
Шаг 3: Создание и присвоение доменов, установка значений по умолчанию .....	251
Шаг 4: Создание класса отношений.....	252
Шаг 5: Создание топологии .....	253
Шаг 6: Создание набора данных мозаики .....	254
Шаг 7: Тестирование внедрения .....	255
Шаг 8: Публикация дизайна.....	257
Обзор урока .....	258
Решение упражнения 11: Внедрение базы геоданных.....	259
Шаг 1: Создание прототипа файловой базы геоданных.....	259
Шаг 2: Создание нового класса пространственных объектов, задание подтипов и загрузка данных .....	260
Шаг 3: Создание и присвоение доменов, установка значений по умолчанию .....	263
Шаг 4: Создание класса отношений.....	266
Шаг 5: Создание топологии .....	268
Шаг 6: Создание набора данных мозаики .....	269
Шаг 7: Тестирование внедрения .....	271
Шаг 8: Публикация дизайна.....	276
<b>Приложение А Esri data license agreement.....</b>	<b>279</b>
<b>Приложение В Data Acknowledgments .....</b>	<b>283</b>
<b>Приложение С Ответы на вопросы к урокам.....</b>	<b>284</b>
Урок 1. Изучение базы геоданных .....	284
Урок 2: Создание и загрузка данных.....	285
Урок 3: Управление растровыми данными.....	286
Урок 4: Поддержка целостности данных при помощи подтипов .....	286
Урок 5: Поддержание целостности атрибутов .....	287
Урок 6: Связывание данных при помощи классов отношений .....	288

Урок 7: Добавление вложений.....	290
Урок 8: Разработка топологии базы геоданных .....	290
Урок 9: Публикация базы геоданных .....	291
Урок 10: Дизайн базы геоданных .....	291