

# ArcGIS Pro: Управление геопространственными данными

Ресурсы Esri .....	13
Введение в курс .....	15
Пиктограммы, используемые в учебнике .....	17
<b>1 Зачем использовать базу геоданных? .....</b>	<b>19</b>
Типы данных .....	20
Преимущества использования базы геоданных.....	21
Организация данных для наборов классов объектов .....	22
Жизненный цикл базы геоданных .....	25
Исследование базы геоданных .....	27
Упражнение 1.....	28
Начало работы с базой геоданных .....	28
Шаг 1: Создание нового проекта ArcGIS Pro.....	29
Шаг 2: Инвентаризация данных .....	29
Шаг 3: Создание файловой базы геоданных.....	30
Шаг 4: Импорт класса объектов в базу геоданных .....	31
Шаг 5: Создание набора классов объектов .....	31
Шаг 6: Импорт классов объектов в набор классов объектов.....	32
Шаг 7: Добавление метаданных к импортируемым слоям.....	33
Обзор урока.....	35
<b>2 Улучшение целостности данных с помощью структуры базы геоданных.....</b>	<b>37</b>
Что такое схема? .....	38
Использование базы геоданных для повышения целостности данных.....	39
Подтипы и домены в вашей организации.....	41
Упражнение 2.....	42
Работа с подтипами и доменами.....	42
Шаг 1: Создание проекта.....	43

Шаг 2: Изучение доменов .....	44
Шаг 3: Применение доменов к полям .....	44
Шаг 4: Создание домена .....	45
Шаг 5: Применение нового домена .....	46
Шаг 6: Добавление слоя области изучения .....	46
Шаг 7: Редактирование с использованием доменов .....	47
Шаг 8: Создание подтипов .....	48
Шаг 9: Использование подтипов с доменами .....	49
Шаг 10: Присвоение символов подтипам .....	51
Шаг 11: Редактирование с использованием подтипов .....	51
Шаг 12 (дополнительный): Контроль за введением входных данных с использованием интервальных доменов .....	52
Использование моделей данных для улучшения рабочего процесса .....	54
Доработка модели данных .....	55
Работа с ArcGIS Solutions .....	56
Обзор урока .....	57
Ответы на вопросы к уроку 2 .....	57
Решение дополнительного шага 12: Управление вводом данных с использованием интервальных доменов .....	58
<b>3 Улучшение целостности данных при помощи зависящих значений .....</b>	<b>61</b>
Что такое зависящие значения? .....	62
Варианты использования зависящих значений .....	63
Использование шаблонов объектов .....	64
Настройка зависящих значений .....	65
Упражнение 3А .....	66
Создание шаблонов объектов для поддержки зависящих значений .....	66
Шаг 1: Создание проекта ArcGIS Pro .....	67
Шаг 2: Просмотр настроек слоя .....	67
Шаг 3: Создание группы полей .....	68
Шаг 4: Настройка зависящих значений .....	70
Шаг 5: Установка активного шаблона .....	72
Шаг 6: Создание шаблонов объектов .....	75
Подтипы и зависящие значения .....	79

Управление зависящими значениями .....	80
<b>Упражнение 3В .....</b>	<b>81</b>
<b>Создание зависящих значений, используя подтипы .....</b>	<b>81</b>
Шаг 1: Открытие проекта ArcGIS Pro .....	82
Шаг 2: Просмотр настроек слоя.....	83
Шаг 3: Создание группы полей.....	85
Шаг 4: Настройка зависящих значений для подтипов .....	86
Шаг 5: Экспорт зависящих значений в файлы CSV.....	88
Шаг 6: Изменение конфигурации зависящих значений.....	89
Обзор урока.....	93
Ответы на вопросы к уроку 3 .....	94
<b>4 Связывание не географических данных с географическими данными.....</b>	<b>95</b>
Зачем связывать не географические данные с географическими? .....	96
Типы не пространственных данных .....	97
Что следует учитывать при соединении непространственных данных.....	98
Основные понятия кардинальности .....	100
Соединение пространственных и не географических данных .....	102
Проверь себя.....	104
Классы отношений и табличные данные .....	105
Методы для определения сопоставления .....	106
Рабочий процесс создания класса отношений .....	107
<b>Упражнение 4.....</b>	<b>109</b>
<b>Использование классов отношений .....</b>	<b>109</b>
Шаг 1: Создание проекта.....	110
Шаг 2: Изучение класса пространственных объектов Parcels.....	110
Шаг 3: Изучение таблицы ParcelOwners .....	111
Шаг 4: Создание класса отношений.....	111
Шаг 5: Перегрузка карты .....	112
Шаг 6: Настройка всплывающих окон.....	112
Добавление медиафайлов через вложения .....	114
Обзор урока 4.....	115
Ответы на вопросы к уроку 4 .....	116

<b>5 Управление растровыми данными.....</b>	<b>119</b>
Что такое растровые данные? .....	120
Проблемы управления растровыми данными .....	121
Хранение растров в базе геоданных.....	122
Набор данных мозаики .....	123
Что такое набор данных мозаики? .....	124
Создание набора данных мозаики .....	125
Преимущества наборов данных мозаики .....	126
Процесс работы с набором данных мозаики .....	128
<b>Упражнение 5 .....</b>	<b>131</b>
<b>Создание набора данных мозаики .....</b>	<b>131</b>
Шаг 1: Создание проекта .....	132
Шаг 2: Добавление растров на карту.....	132
Шаг 3: Просмотр свойств растров .....	132
Шаг 4: Удаление растров с карты.....	133
Шаг 5: Создание набора данных мозаики .....	133
Шаг 6: Добавление растров в набор данных мозаики.....	133
Шаг 7: Изучение атрибутивной таблицы .....	134
Шаг 8: Оценка растров в наборе данных мозаики .....	135
Шаг 9: Изменение свойств набора данных мозаики.....	136
Обзор урока.....	139
Ответы на вопросы к уроку 5.....	140
<b>6 Дизайн топологии базы геоданных .....</b>	<b>143</b>
Что такое топология базы геоданных? .....	144
Механизм .....	144
Зачем использовать топологию? .....	145
Использование топологии в вашей организации.....	146
Как работает топология .....	147
Типы правил.....	148
Правила топологии для каждого рабочего процесса .....	150
Использование топологии для исправления геометрии .....	154
Рабочий процесс дизайна топологии .....	155
<b>Упражнение 6А .....</b>	<b>157</b>

Построение топологии .....	157
Шаг 1: Создание проекта.....	158
Шаг 2: Оценка пространственных отношений .....	158
Шаг 3: Создание топологии .....	159
Шаг 4: Настройка топологии .....	159
Шаг 5: Проверка топологии .....	160
Рабочий процесс редактирования топологии .....	161
Упражнение 6В .....	162
Применение топологии .....	162
Шаг 1: Доступ к ошибкам топологии.....	163
Шаг 2: Добавление изучаемой области.....	163
Шаг 3: Подготовка к исправлению ошибок.....	164
Шаг 4: Исправление ошибок.....	165
Обзор урока.....	169
Ответы на вопросы к уроку 6 .....	170
<b>7 Построение правил атрибутов.....</b>	<b>171</b>
Что такое правила атрибутов? .....	172
Типы правил атрибутов .....	173
Рабочий процесс правила атрибутов.....	175
Создание правил пакетных вычислений .....	176
Упражнение 7А .....	177
Создание правил немедленных вычислений .....	177
Шаг 1: Создание проекта.....	178
Шаг 2: Просмотр настроек слоя.....	179
Шаг 3: Создание правил немедленных вычислений.....	181
Шаг 4: Использование правила немедленных вычислений.....	184
Создание правил ограничений.....	188
Упражнение 7В .....	189
Создание правила пакетной проверки.....	189
Шаг 1: Открытие проекта ArcGIS Pro .....	190
Шаг 2: Просмотр настроек слоя.....	190
Шаг 3: Создание правил пакетной проверки .....	191
Шаг 4: Анализ правил проверки.....	196

Шаг 5: Просмотр ошибок проверки .....	197
Обзор урока.....	199
Ответы на вопросы к уроку 7 .....	200
<b>8 Переход к многопользовательской базе геоданных.....</b>	<b>201</b>
Что такое многопользовательская база геоданных? .....	202
Сравнение типов.....	204
Сравнение различных типов баз геоданных.....	206
Преимущества многопользовательской базы геоданных.....	207
Проверь себя.....	208
Создание многопользовательской базы геоданных.....	209
Подключения к многопользовательской базе геоданных .....	210
Создание подключения .....	211
Доступ к многопользовательской базе геоданных .....	212
Упражнение 8 .....	213
Подключение к многопользовательской базе геоданных .....	213
Шаг 1: Открытие проекта .....	214
Шаг 2: Оценка подключений к базе данных .....	214
Шаг 3: Загрузка данных в многопользовательскую базу геоданных.....	214
Типы пользователей в многопользовательской базе геоданных.....	217
Управление функциями пользователей.....	219
Управление ролями.....	220
Обзор урока.....	221
Ответы на вопросы к уроку 8.....	222
<b>9 Рабочий процесс редактирования в базе геоданных.....</b>	<b>223</b>
Типы рабочих процессов редактирования .....	224
Выбор рабочего процесса редактирования.....	226
Когда необходимо регистрировать класс объектов как версионный? .....	228
Проверь себя.....	229
Версионное редактирование .....	230
Основы версионного редактирования .....	232
Упражнение 9 .....	233
Редактирование версионных данных.....	233
Шаг 1: Создание проекта .....	234

Шаг 2: Добавление слоя улиц на карту.....	234
Шаг 3: Версия слоя объектов улиц.....	234
Шаг 4: Редактирование слоя объектов.....	236
Шаг 5: Сравнение версий.....	237
Шаг 6: Согласование и закрепление изменений.....	238
Шаг 7: Подтверждение изменений.....	238
Обзор урока.....	240
Ответы на вопросы к уроку 9.....	241
Приложение А: Лицензионное соглашение Esri.....	242
Приложение В: Ответы на вопросы к обзорам уроков.....	242
Приложение С: Дополнительные ресурсы.....	242