

ArcGIS®2: Основные рабочие процессы

Введение	11
Цели курса	11
Установка учебных данных	11
Дополнительные ресурсы	13
Пиктограммы, используемые в учебнике	15
Платформа ArcGIS – основные понятия	16
1 Изучение, создание, общий доступ к картам и их использование	17
ГИС в вашей организации.....	18
Изучение > Использование > Создание > Общий доступ.....	21
Публикация веб-карты	23
Упражнение 1: Публикация картографического сервиса и создание веб-карты в ArcGIS Online	25
Логин и пароль организации для ArcGIS Online	26
Шаг 1: Открытие документа карты о пиратстве	26
Шаг 2: Выбор объектов на основе пространственного местоположения	27
Шаг 3: Экспорт выбранных точек.....	29
Шаг 4: Подготовка данных для публикации.....	30
Шаг 5: Публикация карты как сервиса	31
Шаг 6: Создание веб-карты	33
Шаг 7: Сохранение веб-карты и общий доступ к ней	36
Обзор урока	38
Ответы на вопросы к Уроку 1	39
2 Интеграция данных.....	41
Откуда берутся данные?	42
Слои и данные	43
Данные, обычно используемые в ArcGIS.....	45
Сбор данных в базу геоданных.....	46
Упражнение 2: Сбор и организация ГИС - данных.....	49
Шаг 1: Создание подключения к папке.....	50
Шаг 2: Добавление слоя базовой карты	52
Шаг 3: Добавление данных САПР на карту	52

Шаг 4: Добавление шейп-файла на карту.....	53
Шаг 5: Поиск данных в ArcGIS Online и добавление их на карту.....	54
Шаг 6: Определение местоположения загруженных данных.....	56
Шаг 7: Экспорт данных слоя в базу геоданных.....	56
Шаг 8: Экспорт данных при помощи окна Каталога.....	58
Шаг 9: Поиск объектов на основе пространственного положения.....	60
Шаг 10: Обновление Описания элемента.....	62
Обзор урока.....	64
Ответы на вопросы к Уроку 2.....	65
3 Управление слоями карты.....	67
Масштаб карты.....	68
Отображение масштаба карты.....	70
Определение масштаба в ArcMap.....	72
Управление видимостью объектов.....	73
Отображение слоев в различных масштабах.....	74
Создание предопределённых областей отображения.....	75
Организация слоёв.....	76
Упражнение 3: Использование слоев для создания оптимального изображения карты.....	77
Шаг 1: Использование масштабов карты для изучения уровня детальности.....	78
Шаг 2: Построение атрибутивного запроса.....	79
Шаг 3: Создание слоя из выбранных объектов.....	82
Шаг 4: Настройка диапазона масштабов слоя.....	83
Шаг 5: Использование диапазонов масштабов.....	85
Шаг 6: Отображение данных с использованием определяющего запроса.....	85
Шаг 7: Уточнение определяющего запроса.....	87
Шаг 8: Задание диапазонов масштабов слоя для озер.....	89
Шаг 9: Создание составных слоев.....	90
Обзор урока.....	92
Ответы на вопросы к Уроку 3.....	93
4 Отображение данных.....	95
Зачем присваивать символы данным?.....	96
Отображение категорий данных.....	96
Отображение количественных данных.....	97

Типы атрибутов	98
Различия между категориальными и количественными значениями	101
Температура поверхности в градусах Фаренгейта	102
Уклон в области Crater Lake	103
Атлас дорог	104
Классификация данных	105
Нормирование данных.....	107
Упражнение 4: Присвоение символов ГИС-данным	109
Шаг 1: Оценка атрибутов для назначения символов.....	110
Шаг 2: Применение классификации по методу Естественных границ.....	112
Шаг 3: Применение классификации по методу Равных интервалов	115
Шаг 4: Сравнение количественных карт	117
Обзор урока	119
Ответы на вопросы к Уроку 4	120
5 Работа с табличными данными.....	123
Работа с таблицами	124
Упражнение 5А: Изучение таблиц и атрибутов	127
Шаг 1: Изучение табличных данных.....	128
Шаг 2: Отображение точек по географическим координатам.....	129
Шаг 3: Экспорт точечных местоположений для создания нового класса пространственных объектов	130
Шаг 4: Присвоение символов точечным местоположениям.....	131
Шаг 5: Импорт символов для соответствия объектам.....	132
Шаг 6: Изменение внешнего вида таблицы атрибутов	133
Шаг 7: Суммирование в таблице	135
Шаг 8: Форматирование поля	137
Отношения таблиц.....	139
Типы отношений между таблицами	140
Работа с отношениями таблиц	141
Упражнение 5В: Соединение и связывание таблиц.....	143
Шаг 1: Определение кардинальности таблиц.....	144
Шаг 2: Соединение двух таблиц	144
Шаг 3: Вычисление значений из присоединенной таблицы.....	146

Шаг 4: Связывание таблиц	147
Шаг 5: Изучение связи	147
Шаг 6: Изменение отображаемого выражения	149
Обзор урока	150
Ответы на вопросы к Уроку 5	151
6 Создание и редактирование данных	153
Редактирование ГИС-данных	154
Какие типы данных можно изменять?	155
Рабочий процесс редактирования	156
Применение рабочего процесса редактирования	156
Упражнение 6: Создание и обновление объектов	159
Шаг 1: Открытие карты редактирования для визуализации изменений	160
Шаг 2: Добавление нового точечного объекта	161
Шаг 3: Добавление нового линейного объекта	164
Шаг 4: Удаление объекта	167
Шаг 5: Создание нового полигонального объекта	168
Шаг 6: Копирование и вставка объектов	170
Шаг 7: Слияние пространственных объектов в одном слое	171
Обзор рабочего процесса редактирования	173
Обзор урока	174
Ответы на вопросы к Уроку 6	175
7 Надписывание пространственных объектов	177
Чего не хватает на этой карте?	178
Что такое надписывание?	179
Рабочий процесс надписывания	180
Опции надписей в ArcGIS	181
Введение в Maplex	183
Рабочий процесс: Создание надписей карт при помощи Maplex	184
Упражнение 7: Надписывание пространственных объектов при помощи Стандартного механизма	185
Шаг 1: Подготовка карты к надписыванию	186
Шаг 2: Установка символов надписей	187
Шаг 3: Надписывание полигонов	188

Шаг 4: Надписывание линейных объектов.....	190
Шаг 5: Создание классов надписей.....	191
Шаг 6: Надписывание объектов при помощи Python.....	193
Шаг 7: Применение диапазона масштабов для надписей.....	195
Шаг 8: Размещение надписей вне полигона.....	196
Шаг 9: Назначение весов пространственным объектам.....	197
Шаг 10: Применение базового масштаба.....	199
Обзор урока.....	202
Ответы на вопросы к Уроку 7.....	203
8 Разработка компоновки карты.....	205
Что такое компоновка карты?.....	206
Рабочий процесс: Создания компоновки карты.....	207
Создание компоновки карты.....	209
Упражнение 8: Создание компоновки карты.....	213
Шаг 1: Начало создания компоновки карты.....	214
Шаг 2: Установка размера и положения карты.....	216
Шаг 3: Добавление заголовка карты.....	217
Шаг 4: Добавление подзаголовка.....	219
Шаг 5: Группировка элементов.....	220
Шаг 6: Создание легенды карты.....	220
Шаг 7: Установка свойств легенды.....	221
Шаг 8: Добавление обзорной карты.....	223
Шаг 9: Добавление масштабной линейки.....	225
Шаг 10: Добавление стрелки севера.....	227
Шаг 11: Добавление динамического текста.....	228
Шаг 12: Добавление рамки карты.....	229
Шаг 13: Экспорт карты.....	230
Рабочий процесс: Создание атласа или альбома карт.....	231
Обзор урока.....	233
9 Оценка данных для анализа.....	235
Оценка качества данных.....	236
Ошибки в ГИС-данных.....	237
Актуальность и достоверность.....	238

Полнота	240
Согласованность	241
Точность	242
Выравнивание географических данных.....	244
Поиск ошибок.....	246
Упражнение 9: Оценка качества данных.....	247
Шаг 1: Оценка актуальности и достоверности данных	248
Шаг 2: Просмотр списка географических преобразований	249
Шаг 3: Преобразование географической системы координат	250
Шаг 4: Создание выборки и экспорт трансформированных данных.	251
Шаг 5: Оценка полноты данных.....	253
Шаг 6: Оценка согласованности данных.....	254
Шаг 7: Оценка точности данных	255
Обзор урока.....	257
Ответы на вопросы к Уроку 9.....	258
10 Решение пространственных задач.....	261
Что такое пространственные задачи?.....	262
Использование инструментов геообработки для анализа	263
Анализ при помощи геообработки	265
Буфер.....	265
Вырезание	266
Пересечение.....	267
Объединение	268
Слияние.....	269
Пространственное соединение	270
Использование инструментов геообработки для анализа	272
Рабочий процесс пространственного анализа	274
Упражнение 10: Применение процесса анализа	277
Шаг 1: Формулировка вопроса	278
Шаг 2: Изучение и подготовка данных: Добавление данных переписи населения	279
Шаг 3: Изучение и подготовка данных: Объединение кварталов переписи	279
Шаг 4: Изучение и подготовка данных: Интегрирование демографических данных ...	280
Шаг 5: Изучение и подготовка данных: Добавление местоположений покупателей...	280

Шаг 6: Изучение и подготовка данных: Поиск общего объема сбыта для каждого магазина	282
Шаг 7: Изучение и подготовка данных: Поиск демографического профиля магазина	283
Шаг 8: Изучение и подготовка данных: Создание зон отчуждения	284
Шаг 9: Изучение и подготовка данных: Создание предполагаемых мест под застройку	285
Шаг 10: Выполнение анализа: Поиск подходящих местоположений	286
Шаг 11: Выполнение анализа: Поиск площадок, близких к автострадам	288
Шаг 12: Выполнение анализа: Поиск демографического профиля предполагаемых кандидатов местоположений	289
Шаг 13: Изучение и уточнение результатов: Прогноз будущих результатов	291
Обзор урока	293
Ответы на вопросы к Уроку 10	294
Решение упражнения 10: Применение процесса анализа	296
Шаг 1: Формулировка вопроса	296
Шаг 2: Изучение и подготовка данных: Добавление данных переписи населения	297
Шаг 3: Изучение и подготовка данных: Объединение кварталов переписи	298
Шаг 4: Изучение и подготовка данных: Интегрирование демографических данных ..	299
Шаг 5: Изучение и подготовка данных: Добавление местоположений покупателей ..	300
Шаг 6: Изучение и подготовка данных: Поиск общего объема сбыта для каждого магазина	302
Шаг 7: Изучение и подготовка данных: Поиск демографического профиля магазина	303
Шаг 8: Изучение и подготовка данных: Создание зон отчуждения	307
Шаг 9: Изучение и подготовка данных: Создание предполагаемых мест под застройку	308
Шаг 10: Выполнение анализа: Поиск подходящих местоположений	310
Шаг 11: Выполнение анализа: Поиск площадок, близких к автострадам	312
Шаг 12: Выполнение анализа: Поиск демографического профиля предполагаемых кандидатов местоположений	313
Шаг 13: Изучение и уточнение результатов: Прогноз будущих результатов	316
11 Общий доступ к географической информации	319
Создание моделей при помощи ArcGIS	320
Организация общего доступа к географической информации	322
Выбор варианта общего доступа к географической информации	324
Упражнение 11A: Построение и запуск модели	325
Шаг 1: Создание нового набора инструментов	326

Шаг 2: Создание новой модели и добавление инструмента Буфер	326
Шаг 3: Выбор по расположению	328
Шаг 4: Выборка по атрибутам.....	329
Шаг 5: Сохранение выбранных объектов как нового класса объектов	330
Шаг 6: Запуск модели	331
Шаг 7: Запуск модели как инструмента	332
Публикация пакета геообработки.....	335
Упражнение 11В: Организация общего доступа к географической информации.....	337
Шаг 1: Создание пакета геообработки.....	337
Шаг 2: Публикация пакета геообработки	339
Шаг 3: Использование пакета геообработки.....	341
Обзор урока.....	344
Ответы на вопросы к Уроку 11.....	345
Приложение А Лицензионное соглашение Esri.....	347
Приложение В Ответы на вопросы к обзорам уроков	350