

Титульная страница

Введение

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

1.1. Создание точечных объектов
(веб-инструкция)

1.2. Создание точечных объектов
(видео-урок)

2.1. Создание линейных объектов
(веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов
(видеоурок)



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»**

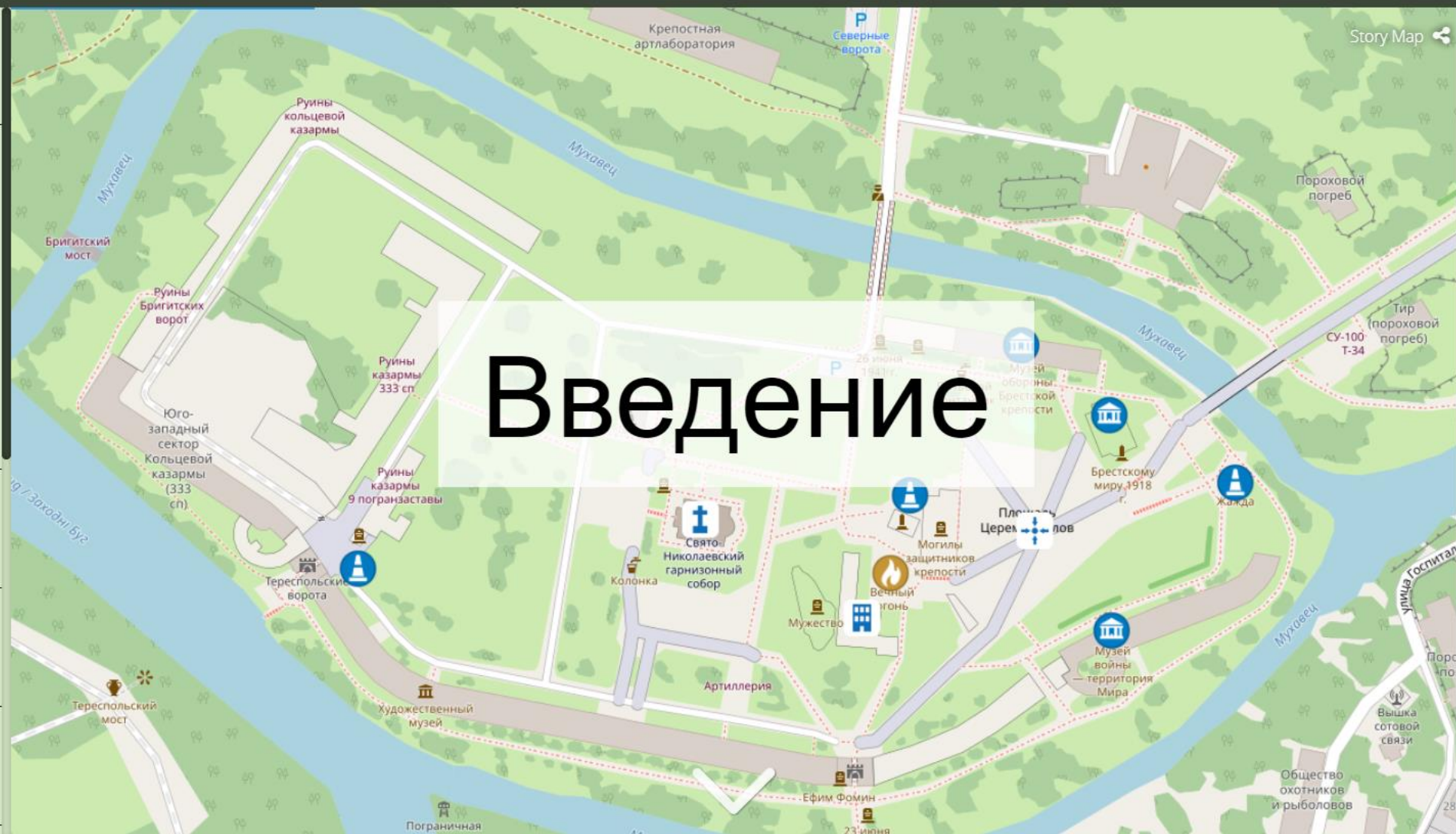
С. М. ТОКАРЧУК, А.О. БЕЛЮК
ГИС-ПРАКТИКУМ ARCGIS ONLINE:
СОЗДАНИЕ ПРОСТЫХ ВЕБ-КАРТ

Электронное учебное издание
для студентов специальности 1-31 02 01 География (по направлениям)

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2022



1.2. Создание точечных объектов (видео-урок)



Титульная страница

Введение

Содержание раздела

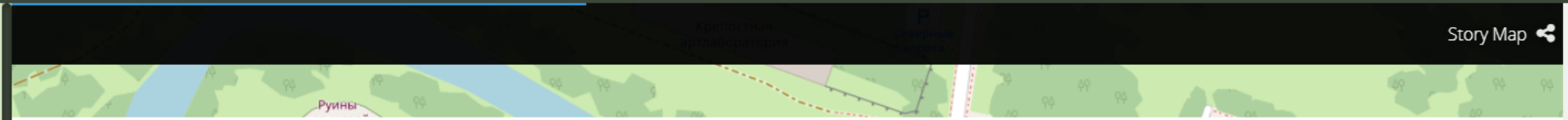
- Авторы
- Рецензенты
- Выходные данные
- Описание
- Содержание

[Открыть раздел в отдельной вкладке](#)

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

1.1. Создание точечных объектов
(веб-инструкция)

1.2. Создание точечных объектов
(видео-урок)



Story Map 

Авторы

Токарчук Светлана Михайловна - кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры географии и природопользования факультета естествознания Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина

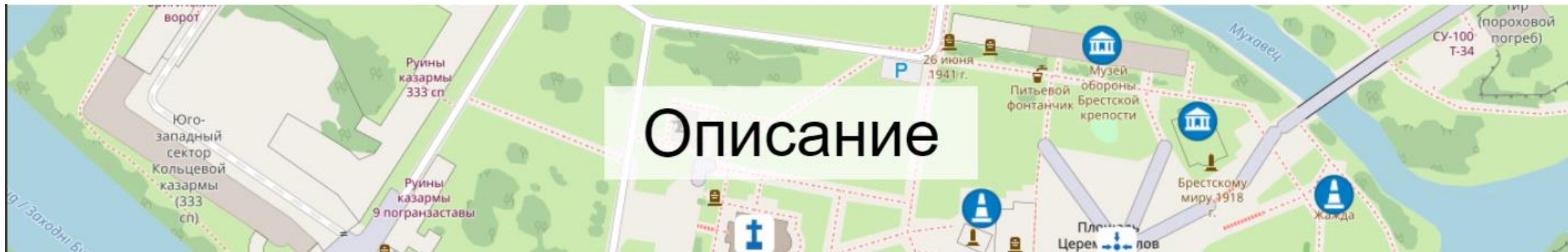
Белюк Андрей Олегович - магистрант кафедры географии и природопользования факультета естествознания Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина; учитель географии средней школы № 9 города Бреста

Рецензенты

Ничипорук Сергей Васильевич - методист по учебному предмету «География» Брестского областного института развития образования

Выходные данные

Токарчук С. М. ГИС-практикум ArcGIS Online: создание простых веб-карт [Электронный ресурс] / С. М. Токарчук, А.О. Белюк // Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина.
– Брест, 2022. – Режим доступа:
<https://arcg.is/1b1TXf>.



- Практикум разработан для учителей, школьников и студентов географических и других специальностей в целях обучения основам создания интерактивных карт с использованием возможностей облачной платформы картографирования ArcGIS Online.
- Электронное учебное издание состоит из введения и четырех частей.
- Первая часть включает видео-урок и веб-инструкцию для создания и работы с интерактивными картами точечного типа.
- Вторая часть включает видео-урок и веб-инструкцию для создания и работы с интерактивными картами линейного типа.
- Третья часть включает видео-урок и веб-инструкцию для создания и работы с интерактивными картами полигонального типа.
- Заключительный раздел включает урок работы с картографическим веб-шаблоном ArcGIS Map Series, который можно использовать для создания каталогов веб-карт, что позволяет объединить под одной оболочкой созданные веб-карты.
- Электронное издание, таким образом, может быть использовано учителями географии при подготовке к учебным занятиям, учащимися общеобразовательных учреждений при выполнении научных работ по географии и другим школьным дисциплинам, а также в научно-исследовательской деятельности студентов (при написании курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций).

Титульная страница

Введение

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

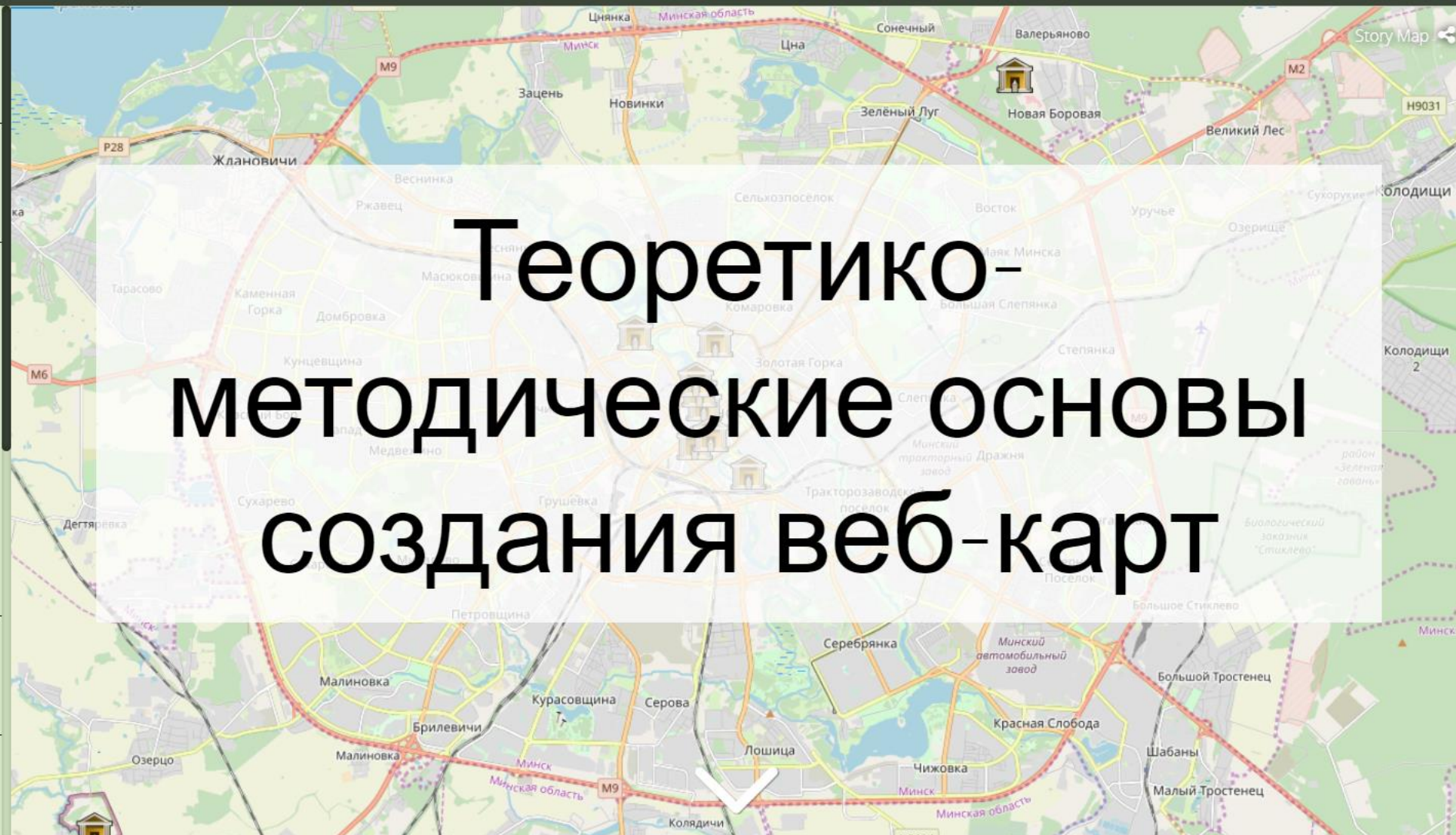
Содержание раздела

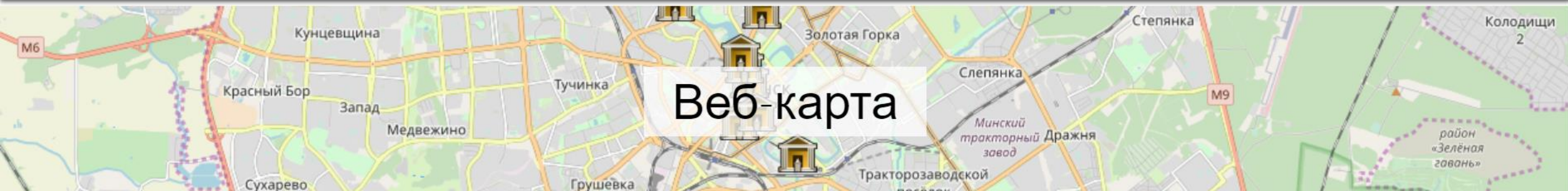
1. Веб-карта
2. ArcGIS Online
3. Веб-карта ArcGIS
4. Базовые карты
5. Легенды
6. Примеры веб-карт

[Открыть раздел в отдельной вкладке](#)

1.1. Создание точечных объектов
(веб-инструкция)

1.2. Создание точечных объектов
(видео-урок)





Веб-картография

Веб-картография – это геоинформационная технология по разработке, созданию и использованию карт с использованием облачных платформ картографирования, т.е. сервисов расположенных прямо в сети Интернет.

Главное отличие данных платформ – это возможность самостоятельно выбирать какую информацию и каким образом размещать на карте.

Веб-картография обязательно включает веб-браузер или другой вид пользовательского агента, который дает возможность вести взаимодействие по схеме клиент-сервер.

Веб-карты

Первую классификацию веб-карт предложили еще в 2001 году. Предлагалось разделить их на такие группы как динамические, статические и интерактивные веб-карты.

В настоящее время выделяют гораздо больше различных типов веб-карт.

Аналитические веб-карты – создаются с использованием функций ГИС-анализа. Представленные на них данные могут быть постоянно меняющимися, но могут быть и статическими, что требует периодического обновления.

Анимированные веб-карты – это карты, которые показывают временные изменения путем анимации одной из графических или временных переменных. Веб-карты с анимацией в реальном времени включают карты погоды, карты загруженности дорог, системы мониторинга транспортных средств и др.

Карты в реальном времени отображают объекты и явления практически в реальном времени (с задержкой в несколько секунд или минут). Чаще всего они являются анимированными. Данные для таких карт собираются датчиками, а карты

Совместные веб-карты – это очень большое и значимое современное направление. Совместная работа пользователей возможна как с использованием проприетарного, так и открытого программного обеспечения. Наиболее известными совместными проектами являются Google Map Maker, WikiMapia, Here Map Creator и др.

Одним из самых известных и уникальных совместных веб-проектов является [OpenStreetMaps](#). Работу над ним начали в 2004 году. Одна из главных особенностей данного проекта – большой набор инструментов для введения данных автоматическим образом. За счет этого в системе оперативно появляются обновленные карты разных регионов Земли.

Еще один пример успешного совместного веб-картографирования – проект [WikiMapia](#). По сути, он является надстройкой для [Google Map](#), которая использует вики-подобный интерфейс для удобного ввода данных.

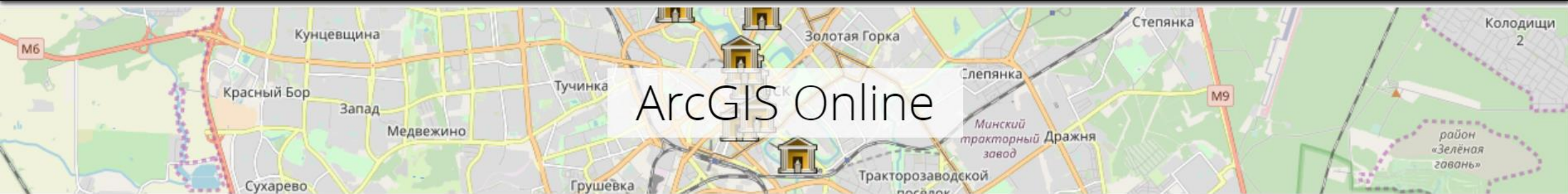
Онлайн атласы – позволяют в отличие от традиционных бумажных атласов оперативно предоставлять геопространственную информацию, выполнять печать по требованию, легко размещать их в сети Интернет.

Статические веб-карты – это карты, которые доступны только для просмотра, в них нет анимации или интерактивности. Эти файлы создаются один раз, часто вручную, и редко обновляются. К ним также относятся и отсканированные бумажные карты.

Картографические сервисы

В настоящее время практически все пользователи сети Интернет используют картографические сервисы. Следует отметить, что существуют как весьма распространенные картографические веб-сервисы известных Интернет-платформ (Google Maps, Yandex Maps и др.), так и специализированные картографические облачные платформы (например, ArcGIS Online).

Распространенные веб-сервисы имеют достаточно широкий перечень функциональных возможностей. Преимуществами таких платформ являются большая площадь покрытия, удобство использования, возможности масштабирования, зуминга и включение специальных ресурсов (например, транспортных потоков в режиме онлайн, карты строений и др.).



[ArcGIS Online](#) - это облачная инфраструктура, позволяющая публиковать, хранить и совместно использовать пространственную информацию (карты, геоданные и т.п.).

С помощью ArcGIS Online пользователи получают доступ к географической информации, которая публикуется Esri и другими ГИС-пользователями во всем мире.

Преимуществами использования ArcGIS Online являются:

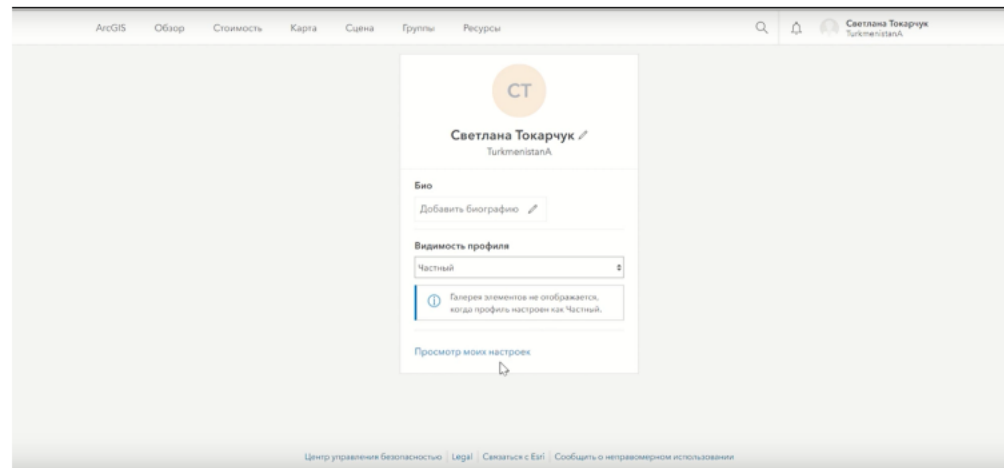
1. Легкость в использовании
2. Мобильность
3. Картографический анализ

3. Картографический анализ

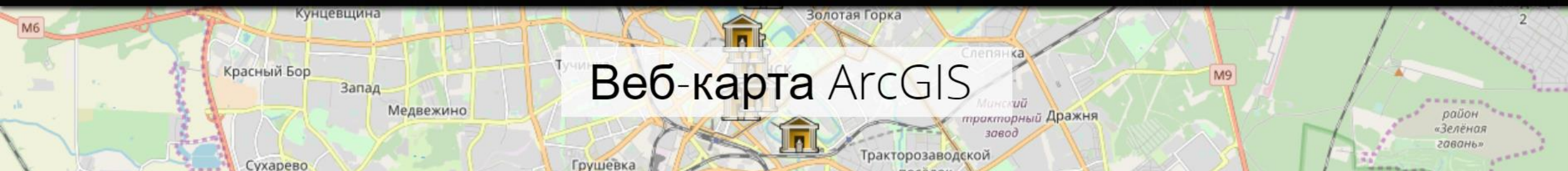
Готовые данные и приложения ArcGIS Online можно использовать абсолютно бесплатно или по подписке для получения дополнительных возможностей.

Личный аккаунт ArcGIS Online

Чтобы начать работать с ArcGIS Online необходимо завести личный аккаунт ArcGIS Online.



Ссылка на видеоинструкцию как создать бесплатный аккаунт ГИС



Веб-карта ArcGIS – это интерактивное отображение географической информации, размещенное в сети Интернет

Ознакомиться с общими особенностями и данными про веб-карты ArcGIS Online вы можете по следующим ссылкам

1. [Веб-карта ArcGIS](#)
2. [Что такое веб-карта ArcGIS?](#)
3. [Начало работы с картами в ArcGIS Online](#)
4. [Просмотр карт в Map Viewer](#)
5. [Просмотр легенды карты](#)
6. [Просмотр всплывающих окон карты](#)

Веб-карта ArcGIS Online включает:

- 1) базовую карту (карту подложку);
- 2) слои данных;
- 3) экстент (размерность отображаемой территории);
- 4) легенду;
- 5) инструменты навигации (например, масштабирование, перемещение, поиск местоположений);
- 6) закладки.

Многие веб-карты могут также содержать дополнительные интерактивные элементы, такие как галерея базовых карт, которая позволяет любому пользователю переключаться между картами (например, между космическим снимком и Openstreetmap), инструменты измерения, всплывающие окна, отображающие атрибуты выбранных объектов, и кнопки для отображения данных с течением времени.



Базовые карты - это интерактивные карты, которые при создании веб-карты сразу предлагаются в виде основы для дальнейшей реализации вашего интерактивного картографического продукта.

Базовая карта или карта-основа (также используется термин «подложка») - общегеографическая или топографическая карта, используемая в качестве информативного фона в ГИС.

Значение базовой карты трудно переоценить. Пользователи размещают поверх базовой карты слои со своими данными, выполняют их анализ и просматривают результаты анализа. Качественная основа важна для более ясного понимания географических закономерностей. Иногда хорошая подложка буквально «вытягивает» карту и представляет данные в наилучшем виде.

При необходимости вы можете отключить базовую карту, если настроите ее максимальную прозрачность.

В других случаях, вы можете выбрать любую из предлагаемых картографической платформой базовых карт.

В настоящее время ArcGIS Online при работе с веб-картами предлагает 23 базовые карты.

Выберите базовую карту



Изображение



Imagery Hybrid



Улицы



Топографическа



Навигация



Streets (Night)



Terrain с надписями



Светло-серое полотно



Темно-серое полотно



Океаны



National Geographic



OpenStreetMap



Карта Страны мира



Карта Сообщество



Навигация (Темный)



Карта Газета



Карта География



Карта География



Карта Современная



Карта Пятидесятые



Карта Новая звезда



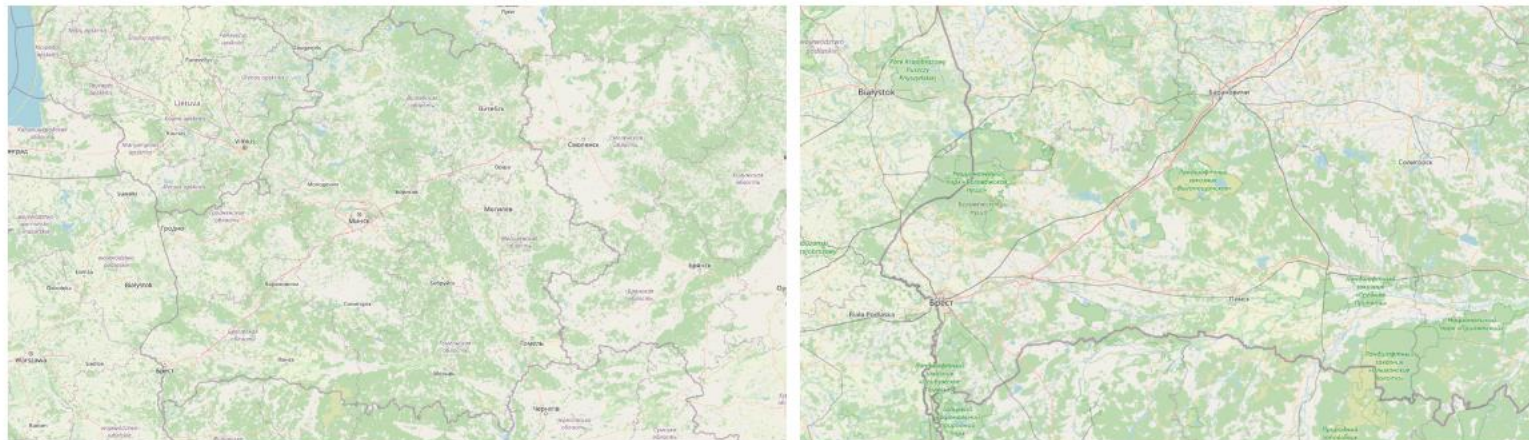
Карта Цветные карандаши



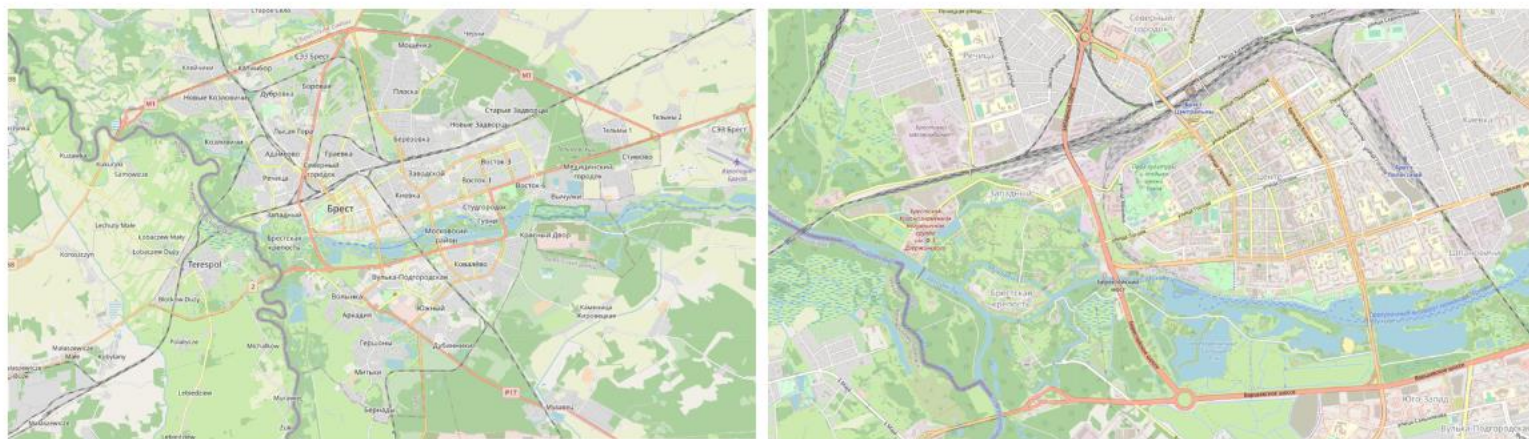
Светлячок Снимки Гибрид

1. Изображение (космический снимок)
2. Гибридное изображение (космический снимок с подписями)
3. Улицы
4. Топографическая
5. Навигация
6. Улицы ночные
7. Террейн с подписями (рельефная карта)
8. Светло-серое полотно
9. Темно-серое полотно
10. Океаны
11. National Geographic (Национальная географическая)
12. OpenStreetMap
13. Страны мира
14. Сообщество
15. Темная навигация
16. Газета
17. География серая
18. География темная
19. Современная (стилизованная)
20. Пятидесятые (стилизованная)
21. Новая звезда (стилизованная)
22. Цветные карандаши (стилизованная)
23. Светлячок гибрид (космический снимок с подписями)

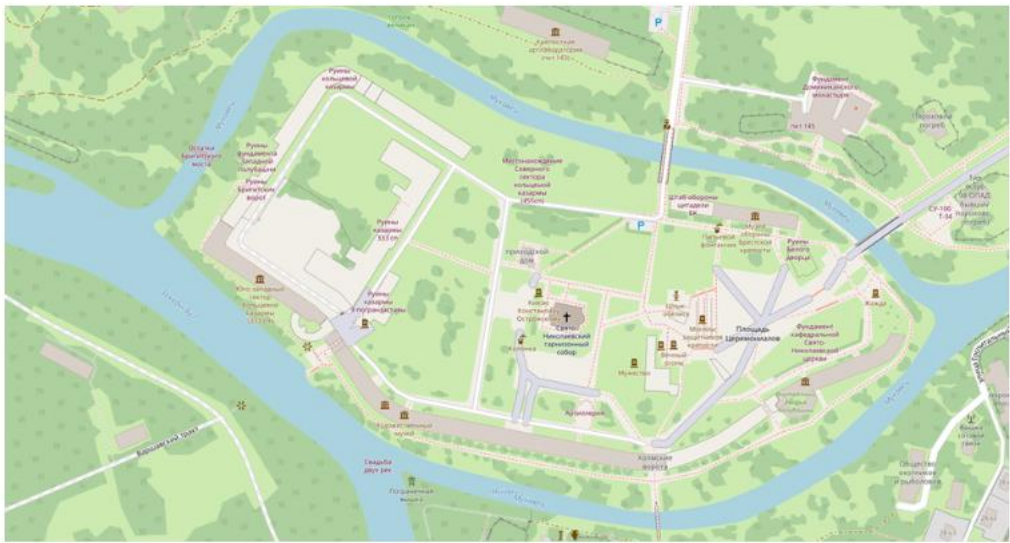
Следует обратить внимание, что все базовые карты являются интерактивными, т.е. при изменении масштабов они могут очень сильно изменяться, в частности, становится более или менее подробными.



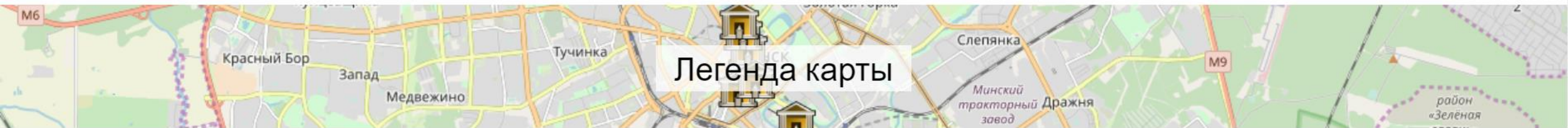
Беларусь и Брестская область



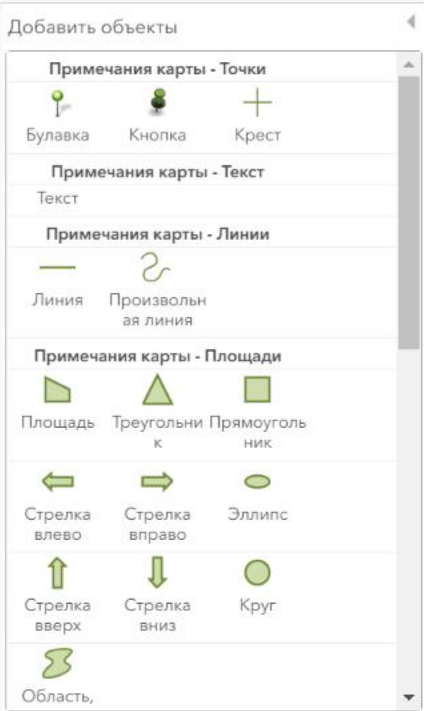
Брест и микрорайон "Центр"



Брест: крупномасштабный вид

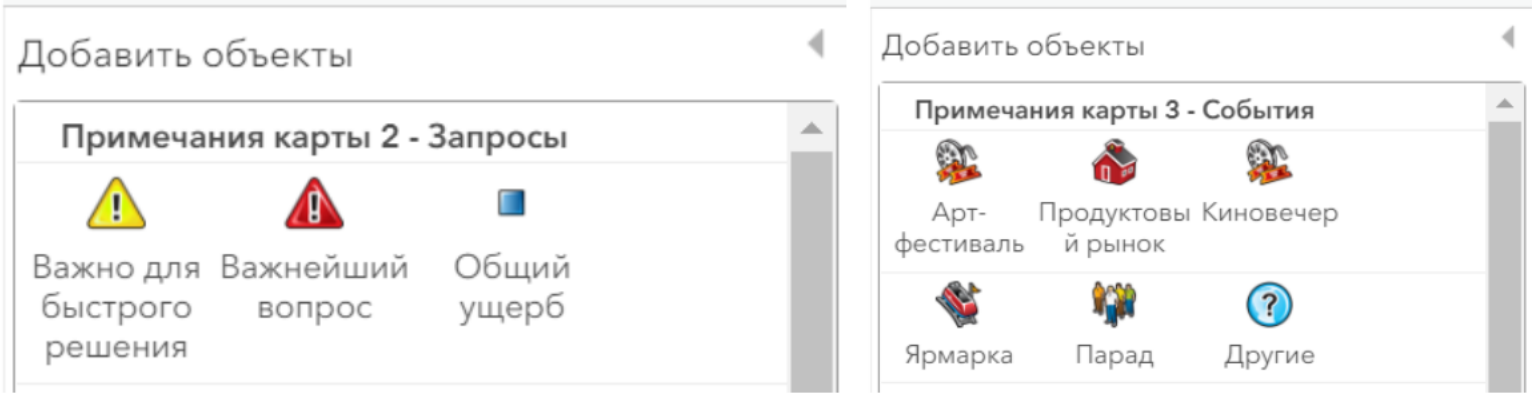


Первоначально предлагается базовый набор условных обозначений
примечаний к карте



Набор инструментов базового шаблона "Примечания карты"

Также существует возможность выбора разных шаблонов примечаний, которые включают разные типы значков (только для точечных объектов).



Набор инструментов шаблонов "Запросы" и "События"

Добавить объекты

Примечания карты 4 - Нефтегазовая инфраструктура

 Коллектор

 Насос

 Клапан

 Скважина

Примечания карты 4 - Трубопроводы

 Вода

 Сточные воды

 Сырая нефть

 Природный газ

 Продукт

 Сжиженный природный газ

Примечания карты 4 - Площади

 Штаб-квартира

 Производственный объект

 НПЗ

 Подготовит

 Хранилище

 Склад

Добавить объекты

Скверы Бреста - Точки интереса

 Велосипедная дорожка

 Площадка-стоянка для автотуристов

 Начало пути

 Общественный туалет

 Парковка

Скверы Бреста - Надписи парка

Надписи парка

Скверы Бреста - Тропы, пути, дороги

 Пеший туризм

 Тротуар

 Дорога для повозок

Скверы Бреста - Парки и Зоны отдыха

 Автостоянка

 дорога

 Центр отдыха







Добавить объекты

Примечания карты 5 - Пункты обслуживания

 Начало пути

 Туалеты

 Кемпинг

 Зона отдыха

 Питьевая вода

 Душевые

 Столовая

 Медицинское учреждение

 Лесничество

 Парковка кемперов

 Корзина для мусора

Примечания карты 5 - Надписи места отдыха

Надпись места отдыха

Примечания карты 5 - Маршруты

 Пешеходные

 Велосипедные

 Конные

Набор инструментов шаблонов "Нефтегазовая инфраструктура", "Парковое хозяйство" и "Отдых"

Примечания карты 6 - Disasters

Волна холодного воздуха	Волна холодного воздуха	Циклон
Циклон	Засуха	Засуха
Землетрясение	Землетрясение	Эпидемия
Эпидемия	Пожар	Пожар
Внезапное наводнение	Внезапное наводнение	Наводнение
Наводнение	Период жары	Период жары
Сильный дождь	Сильный дождь	Заражение насекомыми

Примечания карты 7 - Инфраструктура

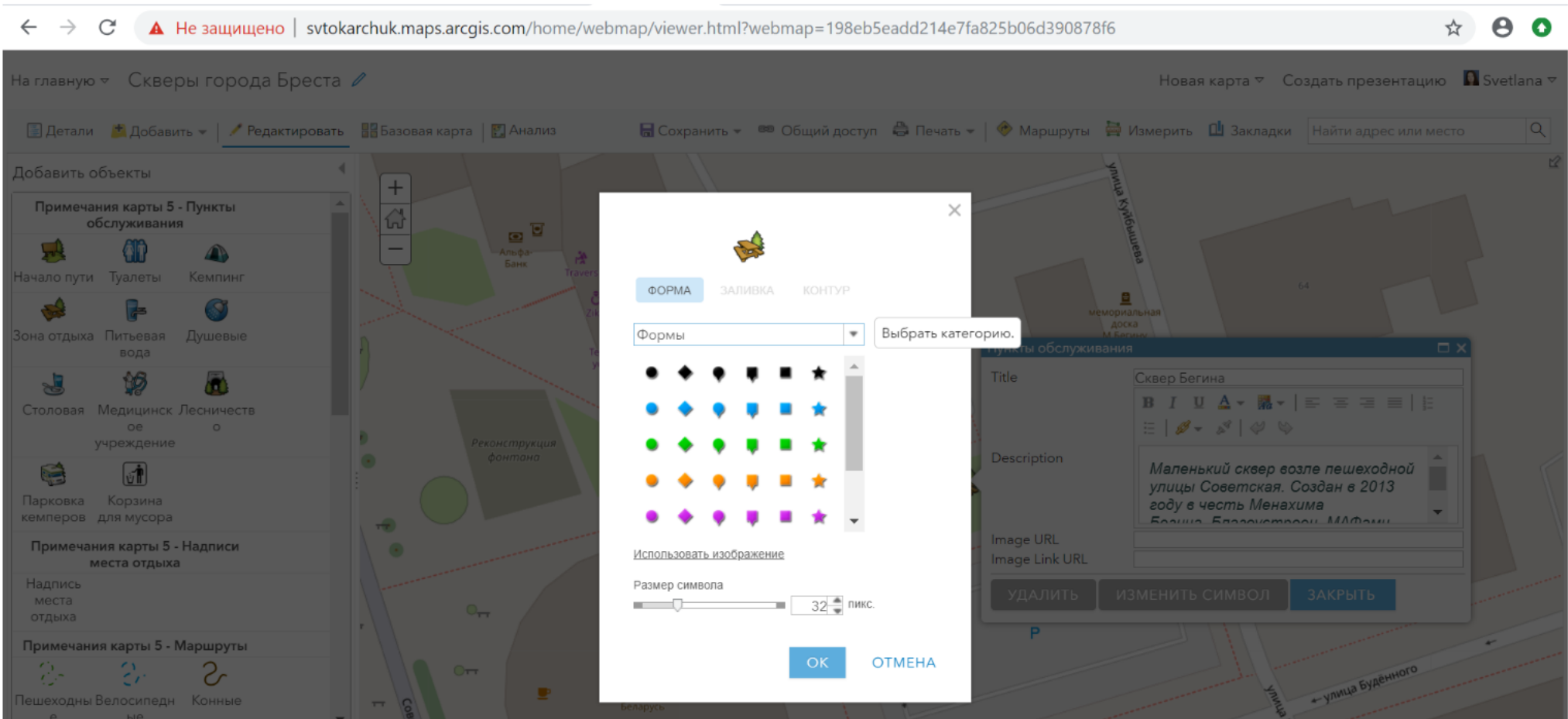
Точка сбора	Точка сбора	Буддистский храм
Буддистский храм	Здание	Здание
Церковь	Церковь	Клиника
Клиника	Общественное здание	Общественное здание
Дипломатическая миссия	Дипломатическая миссия	Центр распределения
Центр распределения	Продуктовый склад	Продуктовый склад

Примечания карты 8 - Damage

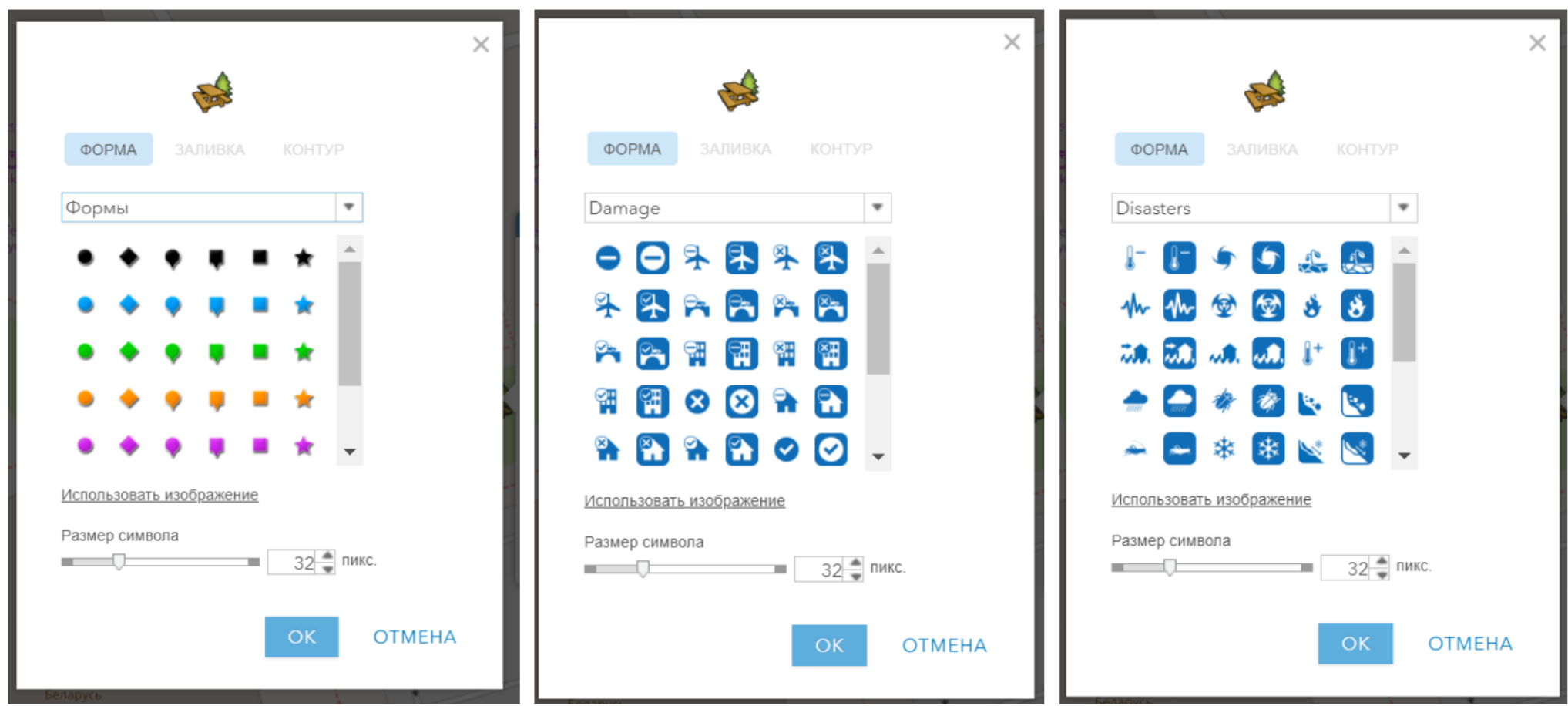
Поврежденный	Поврежденный	Пострадавший аэропорт
Пострадавший аэропорт	Разрушенный аэропорт	Разрушенный аэропорт
Не пострадавший аэропорт	Не пострадавший аэропорт	Пострадавший мост
Пострадавший мост	Разрушенный мост	Разрушенный мост
Не пострадавший мост	Не пострадавший мост	Пострадавшее здание
Пострадавшее здание	Разрушенное здание	Разрушенное здание

Набор инструментов шаблонов "Disasters (Стихийные бедствия)", "General Infrastructure (Инфраструктура)" и "Damage (Ущерб)"

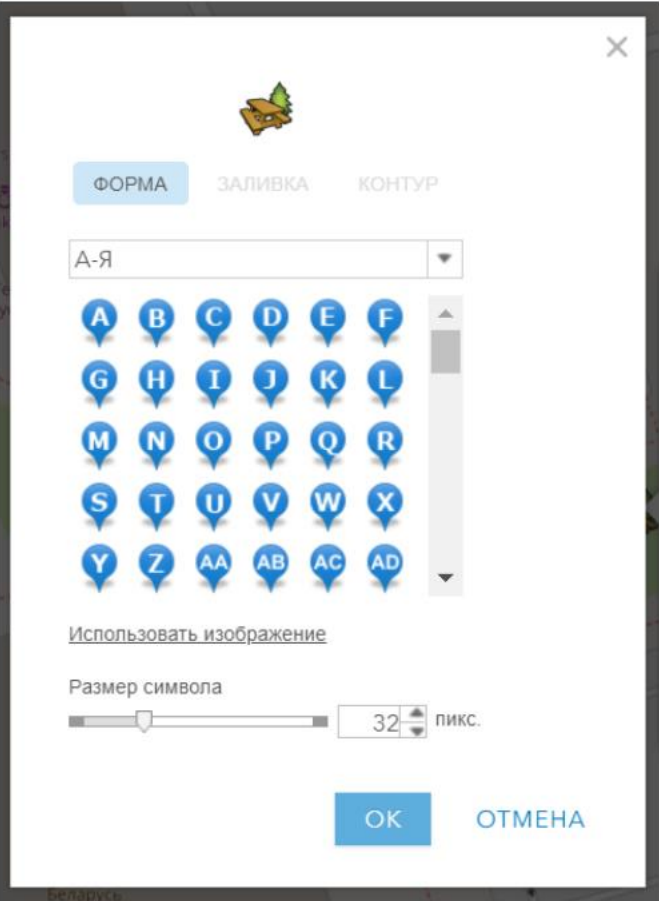
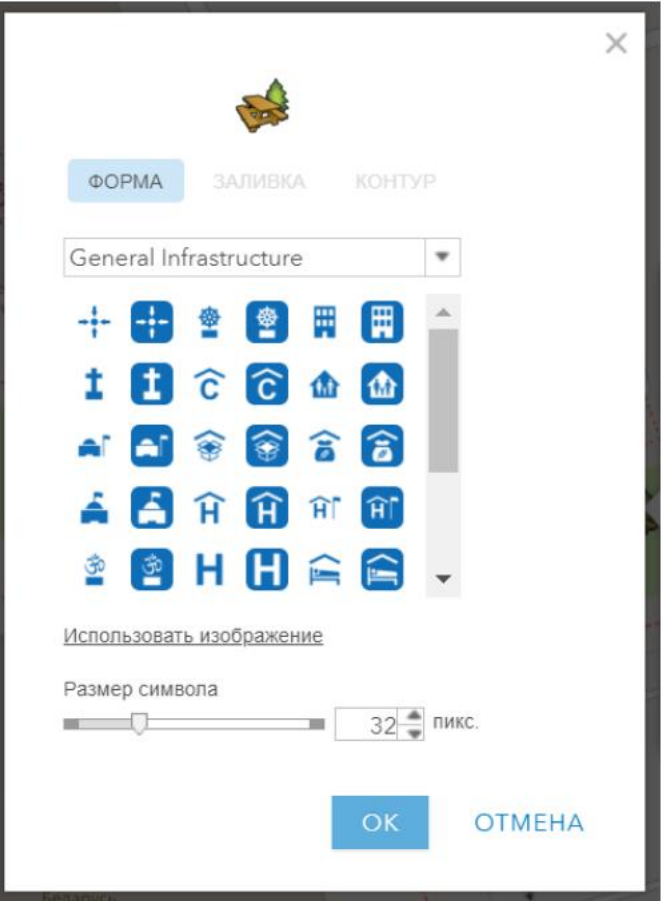
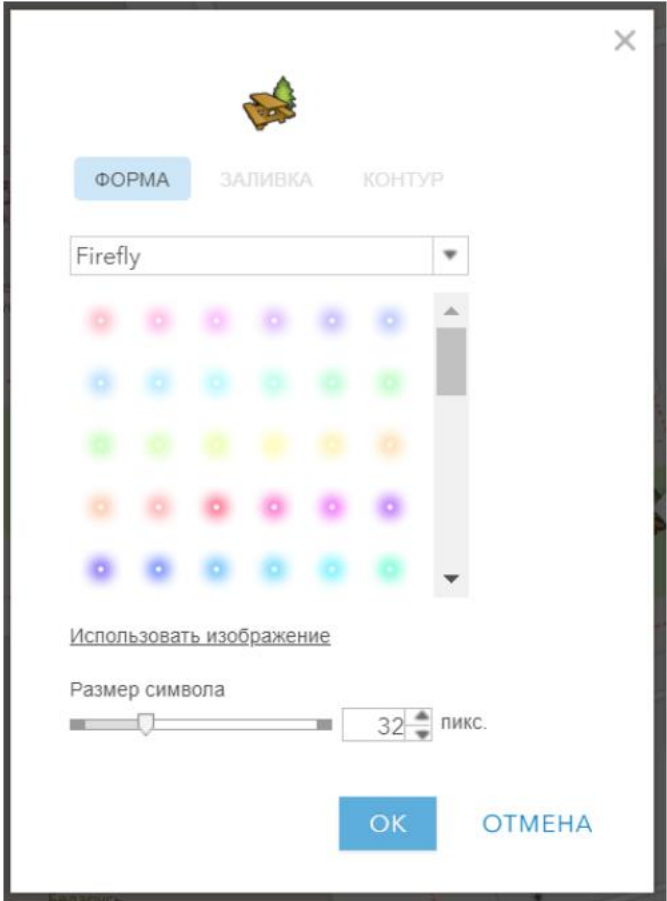
Если вам не нравятся возможные значки для цифрования с использованием функции "Изменить символ" вы можете выбрать новый значок из большого объема шаблонов.



В данном случае предлагается значительное количество картографических значков

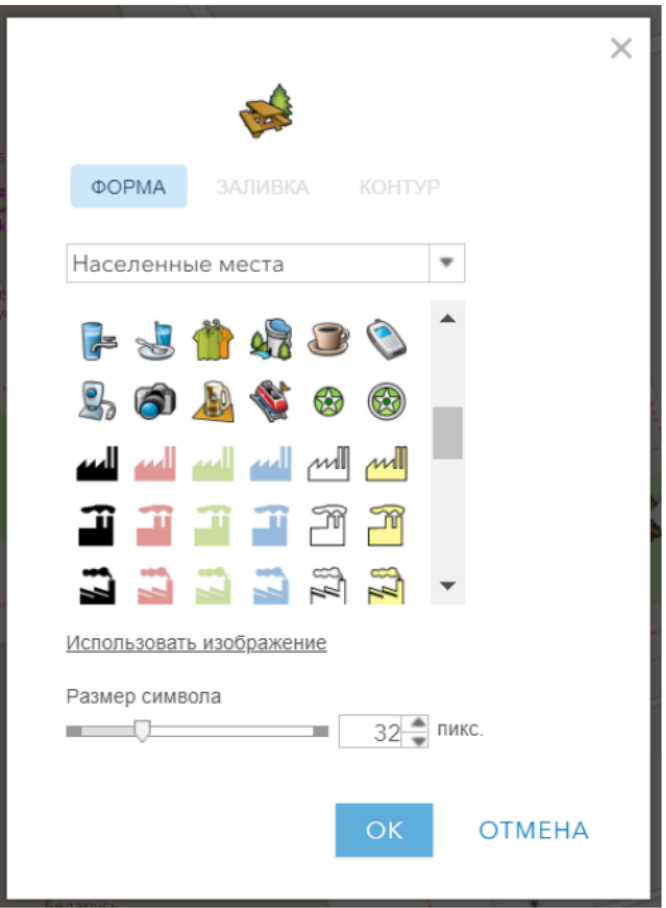
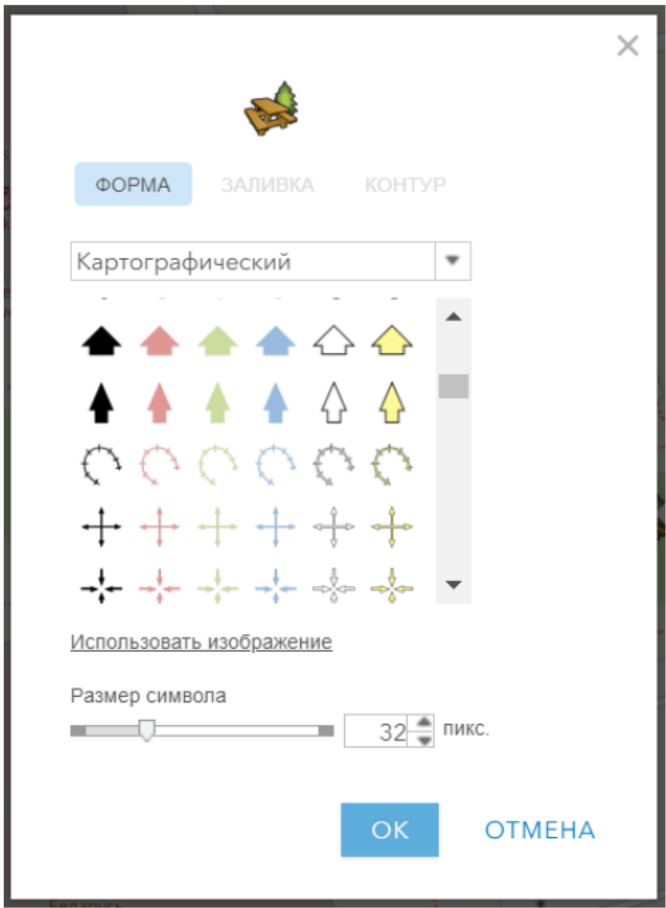
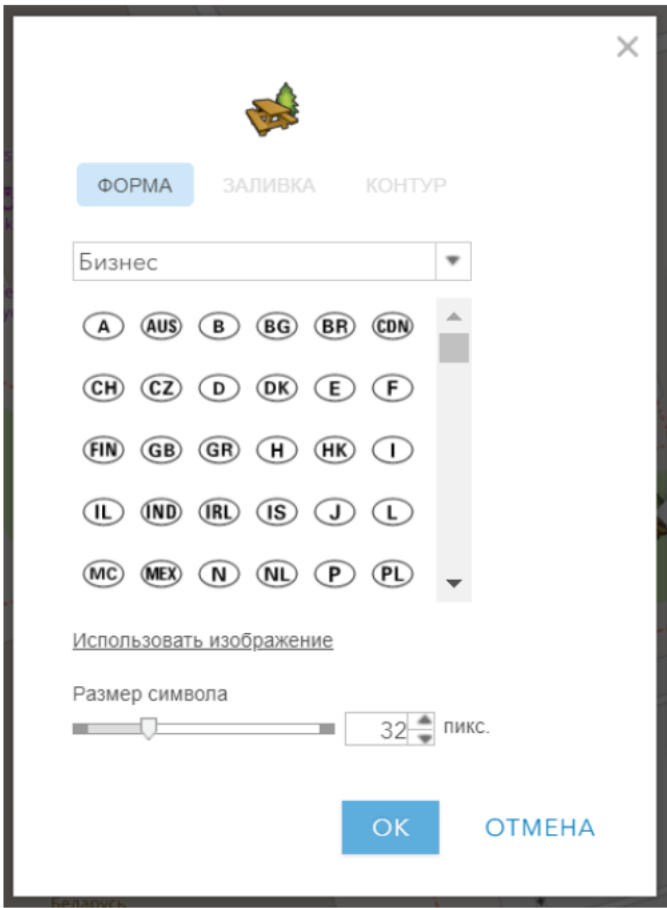


Набор значков "Формы", "Damage (Ущерб)" и "Disasters (Стихийные бедствия)"

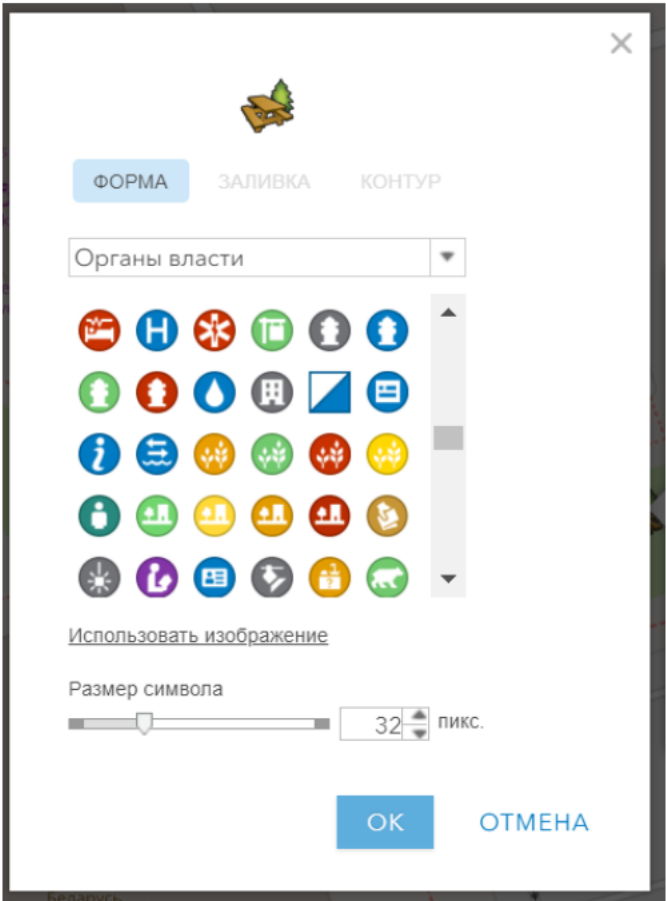
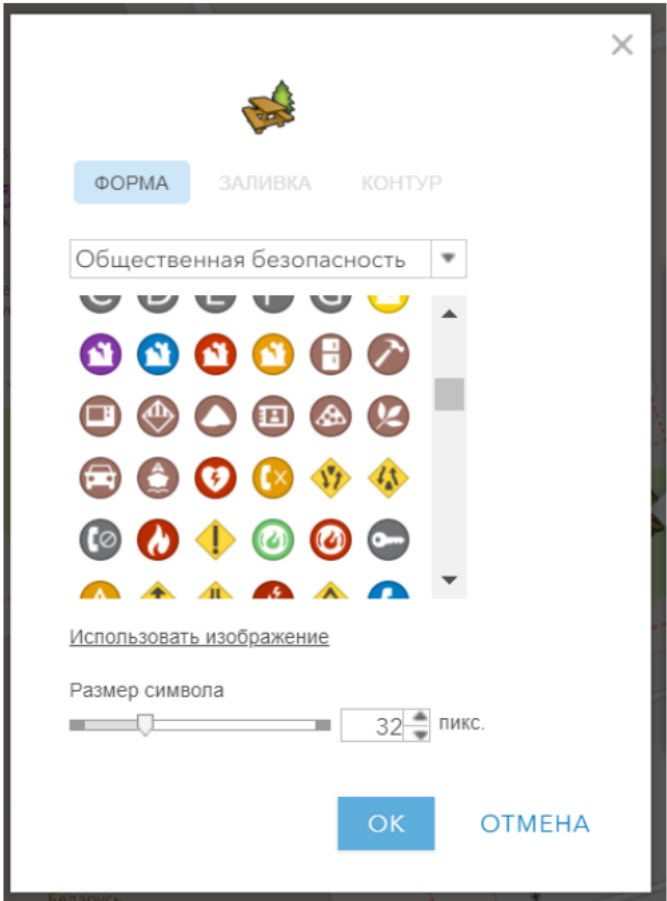


Набор значков "Firefly (Светлячки)", "General Infrastructure (Инфраструктура)" и "А - Я"

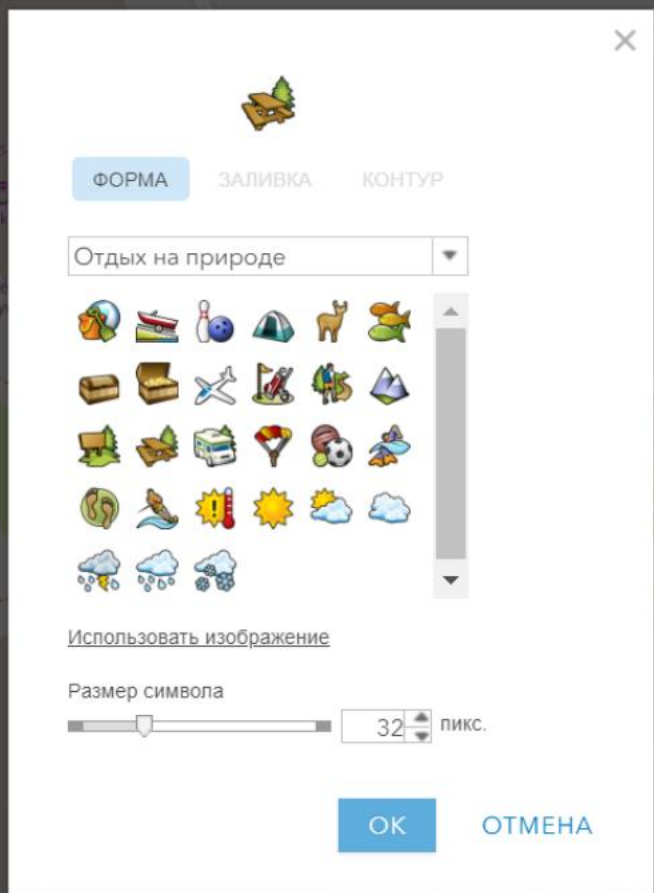
Набор значков "Firefly (Светлячки)", "General Infrastructure (Инфраструктура)" и "А - Я"



Набор значков "Бизнес", "Картографический" и "Населенные места"



Набор значков "Общественная безопасность", "Органы власти" и "Основной"



Набор значков "Отдых на природе", "Служба национальных парков" и "Стрелки"

ФОРМА ЗАЛИВКА КОНТУР

Точки интереса

[Использовать изображение](#)

Размер символа

32 пикс.

ОК ОТМЕНА

ФОРМА ЗАЛИВКА КОНТУР

Транспорт

[Использовать изображение](#)

Размер символа

32 пикс.

ОК ОТМЕНА

ФОРМА ЗАЛИВКА КОНТУР

Числа

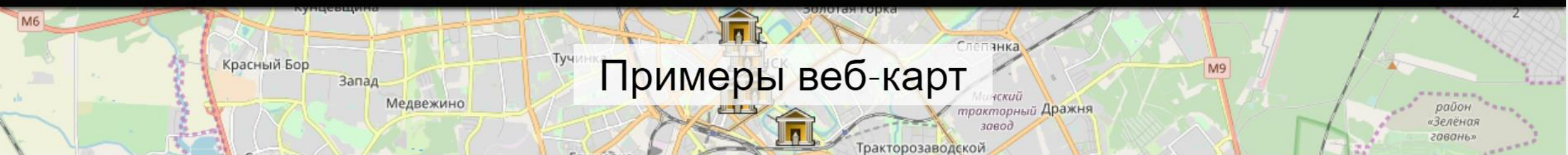
[Использовать изображение](#)

Размер символа

32 пикс.

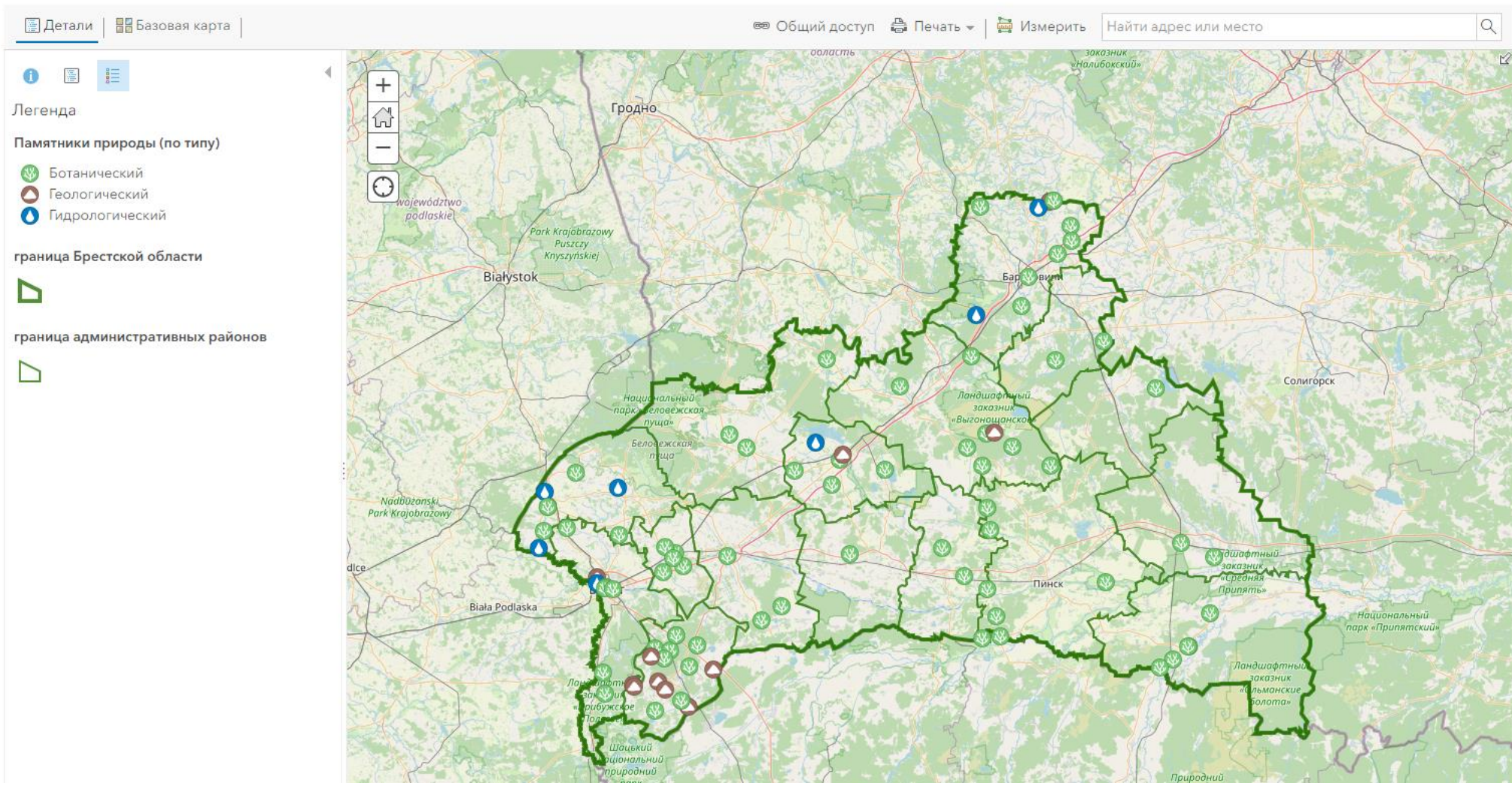
ОК ОТМЕНА

Набор значков "Точки интереса", "Транспорт" и "Числа"



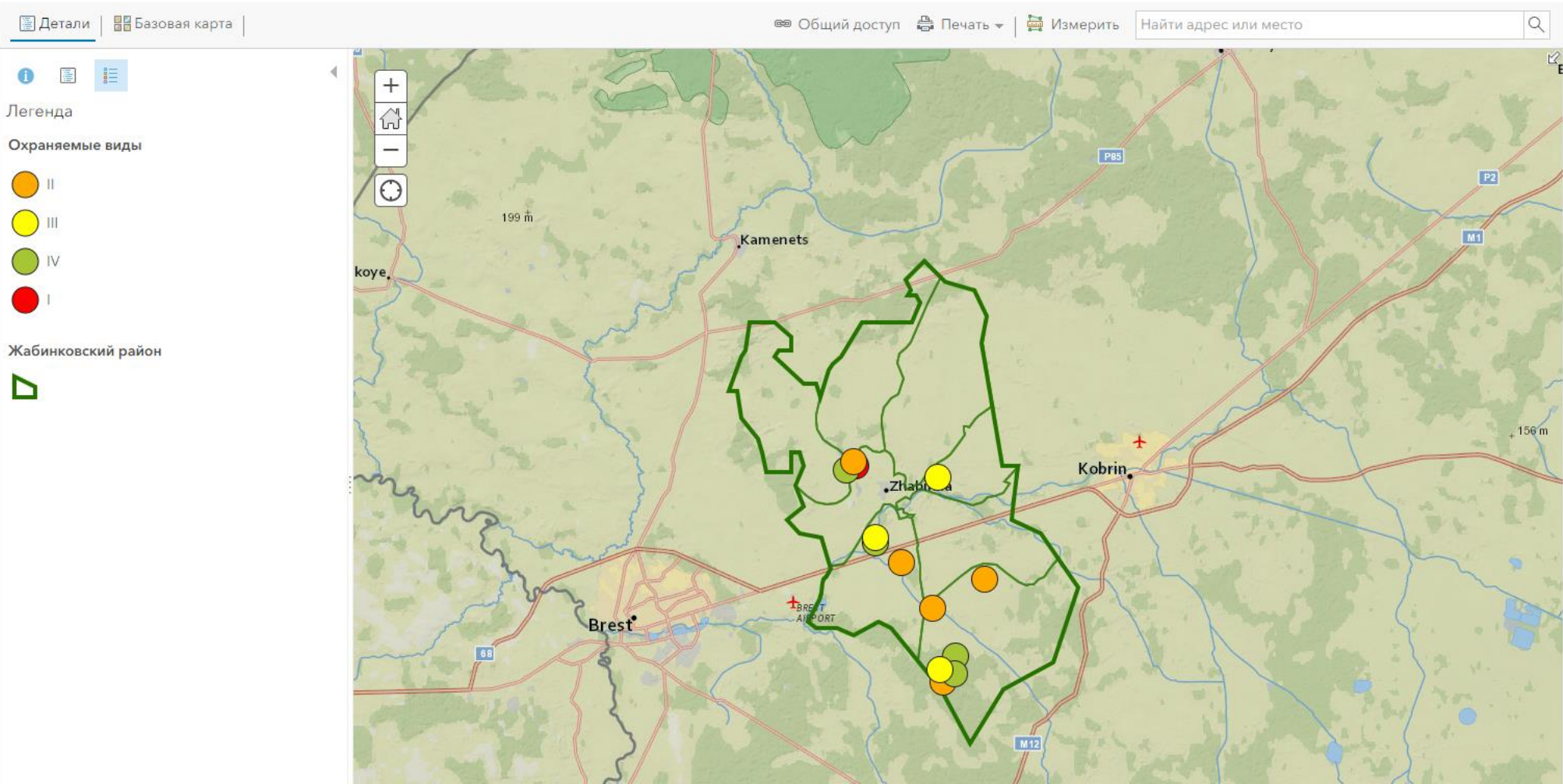
Памятники природы (по видам значками)

Открыть в map viewer Изменить карту



ArcGIS Охраняемые виды

[Открыть в Map Viewer](#) [Изменить карту](#) [Войти](#)



ArcGIS ▾ Культурные объекты

Открыть в Map Viewer Изменить карту Войти

Детали | Базовая карта

Общий доступ | Печать | Измерить

Найти адрес или место

Легенда

Культурные объекты - Инфраструктура

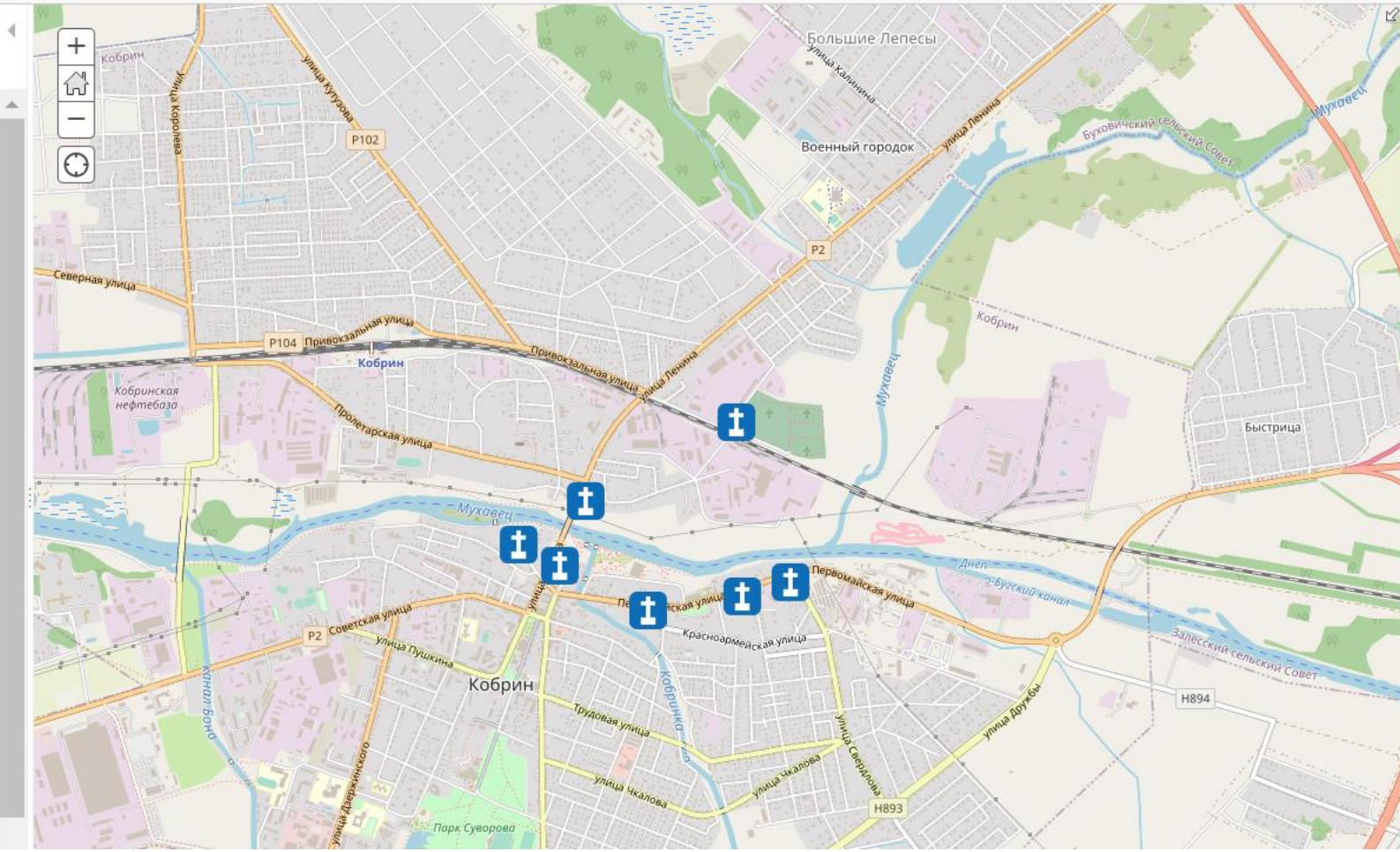
- Точка сбора
- Буддистский храм
- Здание
- Церковь
- Клиника
- Общественное здание
- Дипломатическая миссия
- Центр распределения
- Продуктовый склад
- Государственное учреждение
- Медицинское учреждение
- Медицинский пост
- Индустриальный храм
- Больница
- Отель
- Дом
- Инфраструктура
- Передвижная клиника
- Мечеть

+

🏠

—

🕒



Титульная страница

Введение

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

1.1. Создание точечных объектов (веб-инструкция)

Содержание работы

1. Авторизация
2. Создание и сохранение карты
3. Добавление слоя точечных примечаний к карте
4. Создание карты городов

[Открыть инструкцию в отдельной вкладке](#)

1.2. Создание точечных объектов (видео-урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)



Титульная страница

Введение

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

1.1. Создание точечных объектов (веб-
инструкция)

1.2. Создание точечных объектов (видео-
урок)

Содержание работы

- 1. Создание картографической основы
- 2. Добавление точечных объектов
- 3. Сохранение и публикация карты

[Открыть видеурок в отдельной вкладке](#)

2.1. Создание линейных объектов (веб-
инструкция)

2.2. Создание линейных объектов



ArcGIS

ArcGIS Online. Видеоурок: Создание слоя примечаний к веб-карте: точечные объекты, доступ

Печать Измерить Закладки

Найти адрес или место

Смотреть Поделиться

Парк 1 мая

B **I** **U**           

Титульная страница

Введение

Теоретико-методические основы
создания веб-карт

1.1. Создание точечных объектов (веб-инструкция)

1.2. Создание точечных объектов (видео-урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

Содержание работы

1. Авторизация
2. Создание и сохранение карты
3. Добавление линейного слоя примечаний к карте
4. Создание карты водотоков

[Открыть инструкцию в отдельной вкладке](#)



урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов (видеоурок)

Содержание работы

- 1. Создание картографической основы
- 2. Добавление линейных объектов
- 3. Сохранение и публикация карты

[Открыть урок в отдельной вкладке](#)

3.1. Создание полигональных объектов (веб-инструкция)

3.2. Создание полигональных объектов (видеоурок)

4.1. Создание каталога веб-карт (веб-инструкция)

4.2. Создание каталога веб-карт (видеоинструкция)



ArcGIS

Rectangle

Left Arrow

Up Arrow

Down Arrow

Title

Description

Image URL

Image Link URL

удалить

изменить символ

закрыть

ArcGIS Online. Видеоурок: Создание слоя примечаний к веб-карте: линейные объекты.

#FF00C5

Еще

Рекомендуемый

Последние

Прозрачность

Ширина линии

Шаблон

Стрелка

50% 100%

5 пикс.

Смотреть ...

Поделиться

Создание слоя примечаний к веб-карте: линейные объекты

урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов (видеоурок)

3.1. Создание полигональных объектов (веб-инструкция)

Содержание работы

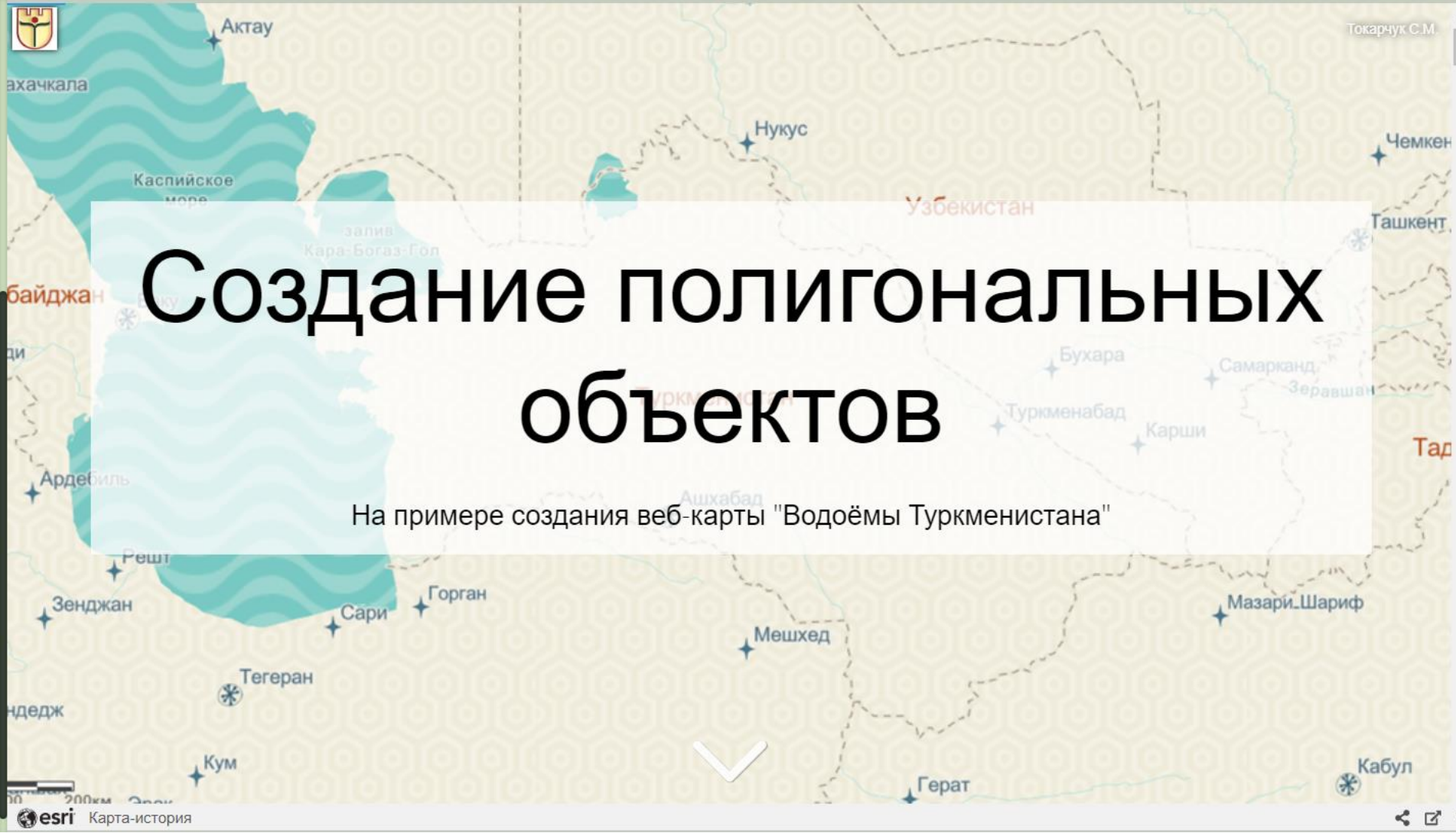
1. Авторизация
2. Создание и сохранение карты
3. Добавление полигонального слоя примечаний к карте
4. Создание карты водоёмов

[Открыть инструкцию в отдельной вкладке](#)

3.2. Создание полигональных объектов (видеоурок)

4.1. Создание каталога веб-карт (веб-инструкция)

4.2. Создание каталога веб-карт (видеоинструкция)

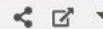


Создание полигональных объектов

На примере создания веб-карты "Водоёмы Туркменистана"



Карта-история



урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов (видеоурок)

3.1. Создание полигональных объектов (веб-инструкция)

3.2. Создание полигональных объектов (видеоурок)

Содержание работы

- 1. Создание картографической основы
- 2. Добавление полигональных объектов
- 3. Сохранение и публикация карты

[Открыть урок в отдельной вкладке](#)

4.1. Создание каталога веб-карт (веб-инструкция)

4.2. Создание каталога веб-карт (видеоинструкция)



ArcGIS

ArcGIS Online. Видеоурок: Создание слоя примечаний к веб-карте: полигональные объекты.

Общий доступ Печать Измерить Закладки Найти адрес или место

Смотреть Поделиться



Посмотреть на  YouTube

Создание слоя примечаний к веб-карте: полигональные объекты

урок)

2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов (видеоурок)

3.1. Создание полигональных объектов (веб-инструкция)

3.2. Создание полигональных объектов (видеоурок)

4.1. Создание каталога веб-карт (веб-инструкция)

Содержание работы

1. Авторизация
2. Создание шаблона каталога
3. Добавление карты "Города Туркменистана"
4. Добавление карты "Водотоки Туркменистана"
5. Добавление карты "Водоёмы Туркменистана"
6. Сохранение каталога

[Открыть инструкцию в отдельной вкладке](#)



2.1. Создание линейных объектов (веб-инструкция)

2.2. Создание линейных объектов (видеоурок)

3.1. Создание полигональных объектов (веб-инструкция)

3.2. Создание полигональных объектов (видеоурок)

4.1. Создание каталога веб-карт (веб-инструкция)

4.2. Создание каталога веб-карт (видеоинструкция)

Содержание работы

- 1 Создание информационно-справочной системы
- 2 Выбор формата системы
- 3 Оформление системы
- 4 Редактирование карты
- 5 Редактирование и публикация системы

[Открыть урок в отдельной вкладке](#)



ArcGIS Online. Видеоурок: Информационно-справочная система.



ArcGIS

ДОБАВИТЬ ЗАКЛАДКА

Закладка заголовок...

РЕСУРСЫ: ☒ Карта  ☐ Изображение  ☐ Видео  ☐ Веб-страница 

Карта

Улицы Текстура карты

[Редактировать](#)

Местоположение

Детские площадки

PUBLIC

Элемент 1

PUBLIC

Ресурсы

Улицы Элемент 2

PUBLIC

Всплывающая информация

Выберите карту

Создание карты

Дополнения

☒ Легенда

Альтернативный текст



Введите описание медиа для слабовидящих пользователей...

ДОБАВИТЬ

ОТМЕНА

Информационно-справочная система

Посмотреть на  YouTube