

**Использование электронных ресурсов сервиса  
nakarte.me, Google Earth и приложения  
Organic Maps и др. для подготовки,  
проведения и написания отчета о  
прохождении спортивных пешеходных и  
горных маршрутов с детьми.**

(МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ)

СЕРГЕЙ СЕМЕНИХИН

## (МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ)

# Использование электронных ресурсов сервиса *nakarte.me*, Google Earth и приложения Organic Maps и др. для подготовки, проведения и написания отчета о прохождении спортивных пешеходных и горных маршрутов с детьми.

### Уточнение информации в приложении Google Earth

Трек разрабатываемого маршрута мы рекомендовали строить в сервисе *nakarte.me*. Во время создания трека в этом сервисе мы находим большинство всей нужной информации для рационального планирования и построения маршрута.

Мы не ставим целью знакомство со всеми возможностями, настройками приложения **Google Earth**. В процессе подготовки к маршруту это приложение мы будем использовать для уточнения характеристик маршрута, его локальных и протяженных препятствий. Поэтому здесь рассмотрим только те функции приложения, которые позволяют нам это сделать. Остальных коснемся вскользь.

Для начала нужно скачать и установить Google Планета Земля Pro (Windows) на ПК. Это можно сделать на официальном сайте программы по ссылке: <https://www.google.com/earth/about/versions/#download-pro>.

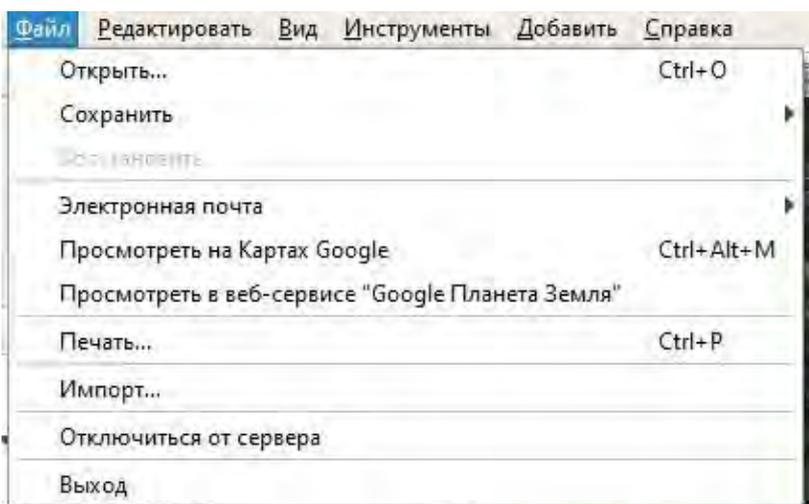
Google Планета Земля Pro для компьютера – это бесплатная программа с расширенным набором инструментов. Вы можете импортировать и экспортировать данные ГИС, а также отправиться в прошлое и увидеть старые изображения. Программа доступна для компьютеров с ОС Windows, Mac и Linux.

После открытия программы окно будет выглядеть так.

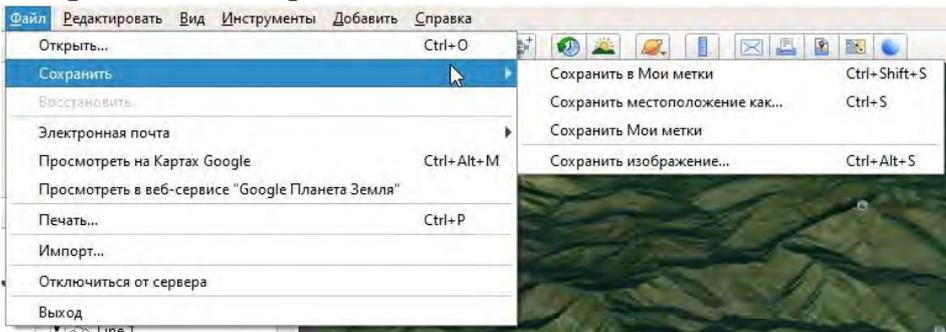
В верхнем главном меню прописаны следующие элементы:

**Файл.** Если кликнуть ЛКМ (левой кнопкой мыши) открывается подменю.

**Открыть** – открывает файлы с треками, точками в GE



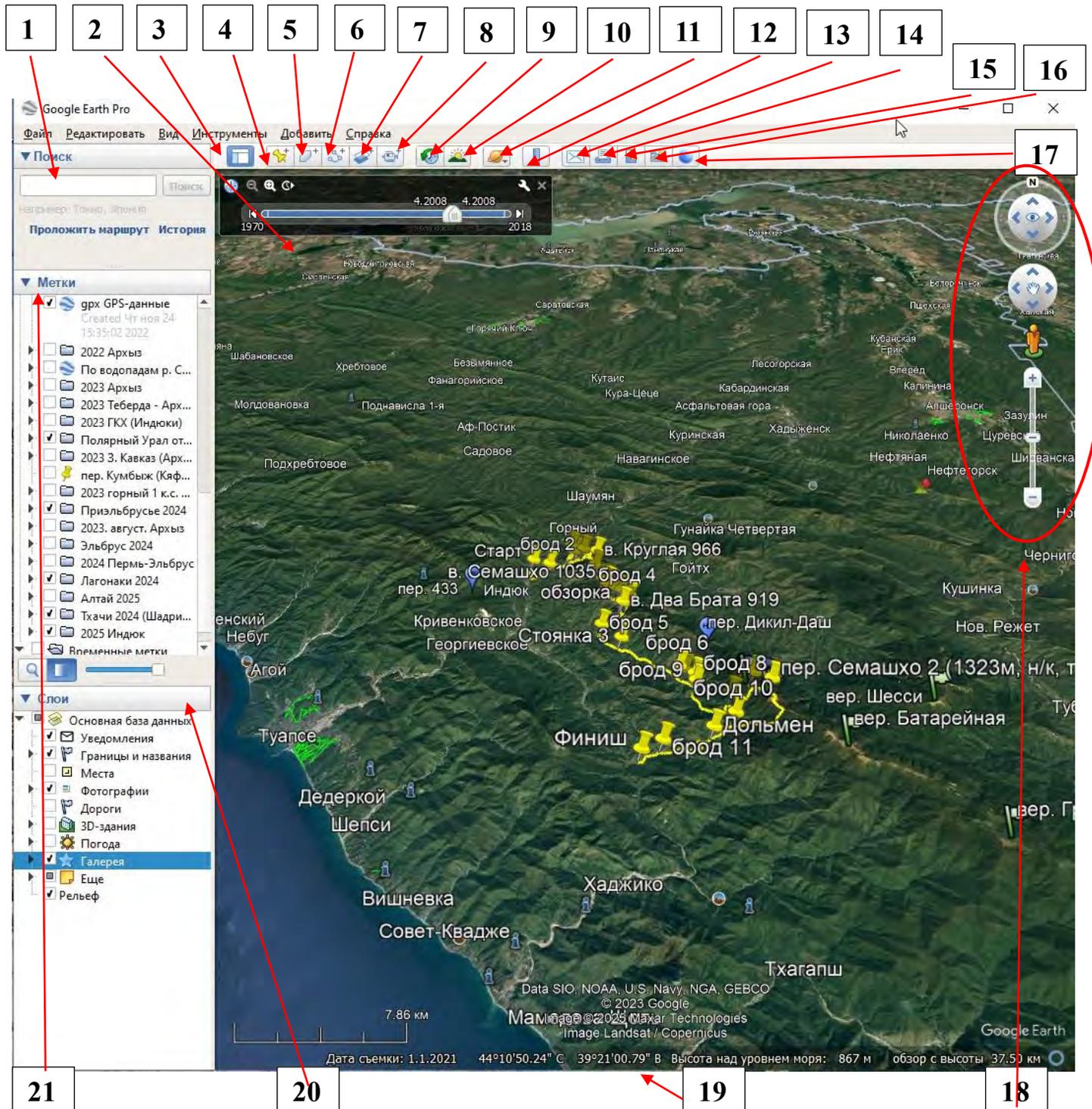
**Сохранить** – открывает подменю:



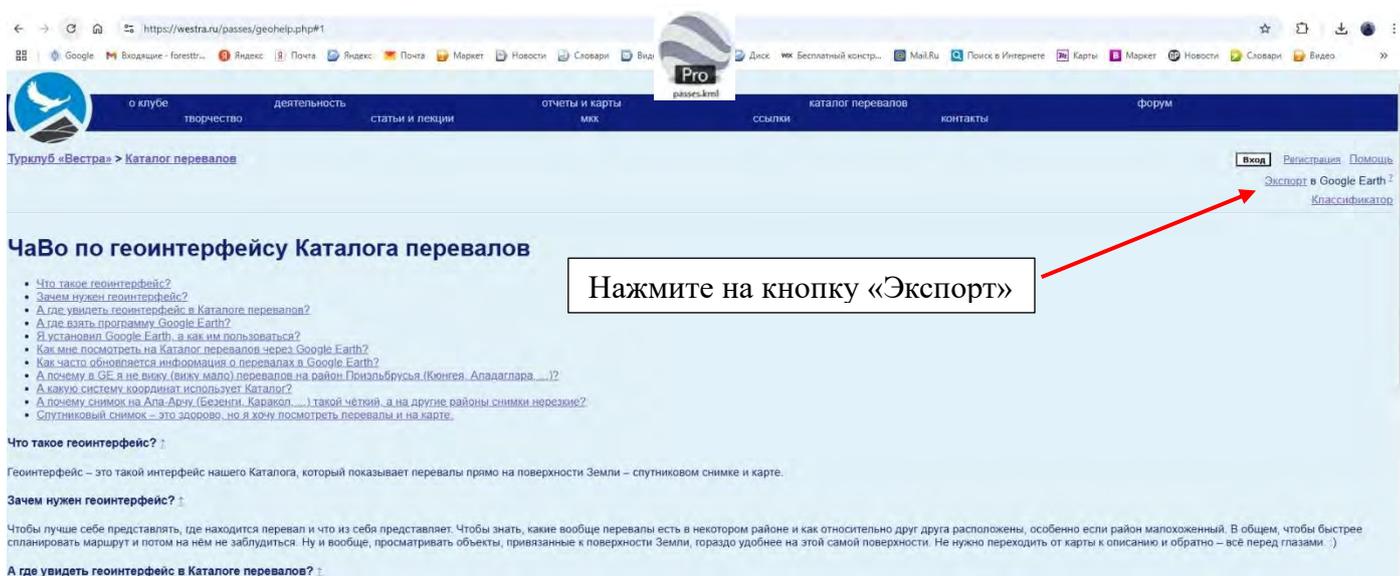
**Сохранить в Мои метки** – сохраняет установленные в текущем сеансе метки, как правило сохраняются для этого IP адреса.

**Сохранить изображение** – сохраняет изображение экрана GE.

С остальными кнопками панели предлагаю ознакомиться самостоятельно.



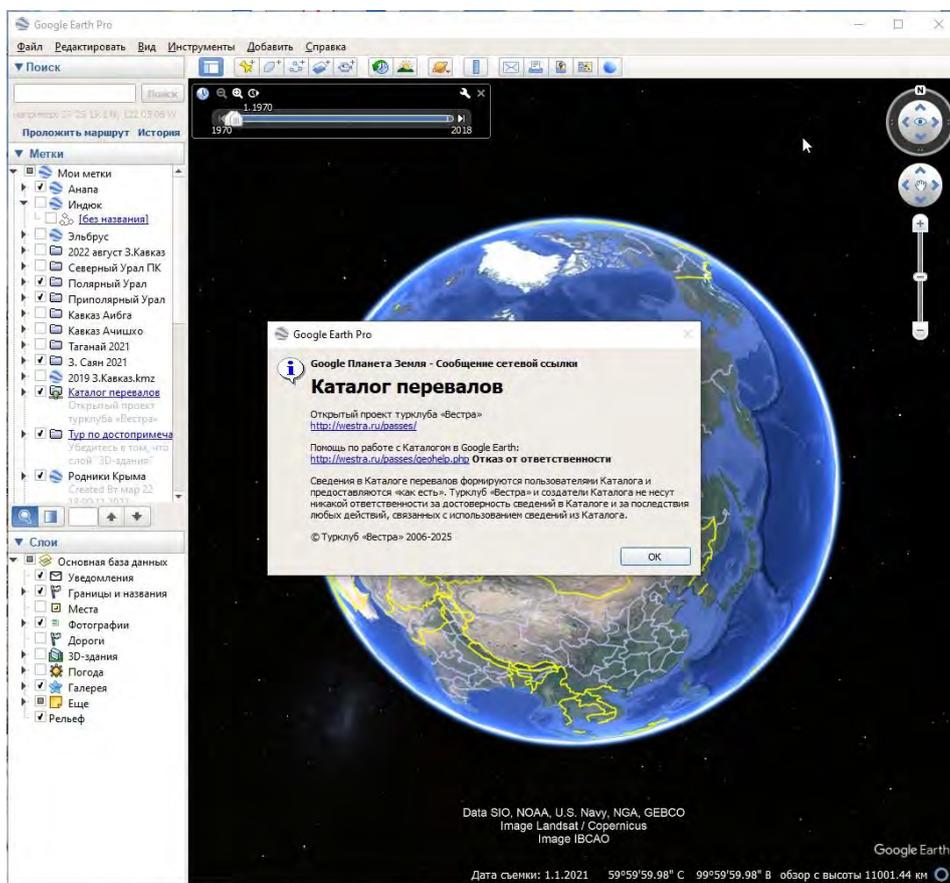
1. *Панель поиска.* Используется для поиска местоположений исследуемых объектов, виртуальных маршрутов, а также для работы с результатами поиска.
2. *Рабочее пространство оболочки.* Используется для просмотра поверхности Земли и исследуемых объектов в различных ракурсах.
3. *Управление боковой панелью.* Позволяет убрать или отобразить боковую панель (панели «Поиск», «Метки» и «Слои»).
4. *Добавить метку.* Позволяет установить метку для определенного местоположения исследуемого объекта.
5. *Добавить многоугольник.* Создает произвольный многоугольник.
6. *Добавить путь.* Позволяет определить расстояние между исследуемыми объектами, создать трек.
7. *Наложить изображение.* Накладывает созданное или импортируемое изображение на виртуальную поверхность Земли. Например карту.
8. *Записать видеотур.* Позволяет записывать в виде клипа виртуальное путешествие.
9. *Показать исторические изображения.* Позволяет визуализировать предыдущие снимки местности. Для выбора даты снимка используйте ползунок.
10. *Показать солнечный свет.* Отображает солнечный свет на ландшафте в зависимости задаваемого времени суток, которое задается при помощи ползунка.
11. *Переключиться между Землей, небом и планетами.* Отображает планету Земля, звездное небо, Марс, Луну.
12. *Показать линейку.* Позволяет определить расстояние между исследуемыми объектами
13. *Электронная почта.* Позволяет оперативно отправить виртуальный видеотур или изображение по электронной почте адресату.
14. *Печать.* Осуществляет печать на печатающем устройстве текущего вида.
15. *Сохранить изображение.* Сохраняет фотографию изображения на экране программы.
16. *Показать в Картах Google.* Нажмите, чтобы просмотреть текущее местоположение в Картах Google в окне браузера.
17. *Посмотреть в веб-сервисе «Google планета Земля»*
18. *Элементы управления навигацией.* Используются для масштабирования, изменения угла обзора и поворота.
19. *Строка состояния.* Отображение координат, высоты, даты создания изображений и процесса загрузки.
20. *Панель «Слои».* Содержит информацию о границах, названиях, исторических местах и т.д.
21. *Панель «Метки».* Используется для поиска, сохранения, упорядочивания и быстрого перехода к меткам.
22. *Первым делом нужно скачать Каталог перевалов с официального сайта т\к «Вестра» <https://westra.ru/passes/geohelp.php#1>*



После загрузки откройте этот файл. Браузер предложит Вам открыть его в GE – соглашайтесь. После этого в GE во вкладке пользовательских слоёв (*Places*) появится ссылка на каталог перевалов. Теперь после того, как Вы остановитесь над каким-либо участком поверхности, GE запрашивает по этой ссылке перевалы из Каталога (на папке-ссылке *Перевалы* забегает жёлтая лампочка). Если на данном участке в Каталоге окажутся перевалы, то они отобразятся в GE в виде маркеров. Кликнув по маркеру, Вы

откроете информационное окно с основными данными о перевале и ссылкой на его описание в Каталоге.

Чтобы каждый раз не загружать ссылку на Каталог в GE, переместите её из папки «Временные метки» (*Temporary Places*) в папку «Мои метки» (*My Places*). Теперь каждый раз, когда будет открываться программа GE она Вас будет спрашивать открывать ли папку с перевалами.



После этого вы можете открыть файл (KML, созданный в «Nakarte.me») в программе GE. Просмотр маршрут в 3D позволяет:

- глубже с ним познакомиться
- получить дополнительную информацию
- внести корректировку в трек

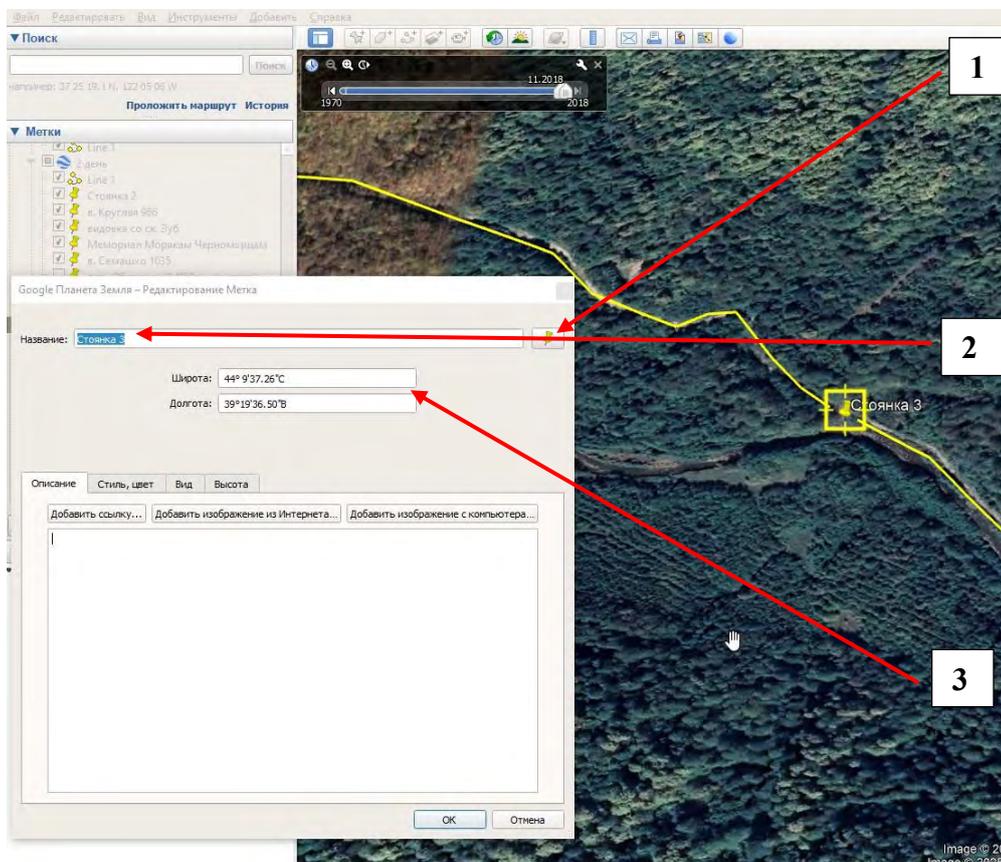
Новый файл всегда открывается в папке «Временные метки». Если вы желаете его сохранить на будущее, то перетащите его в «Мои метки» и сохраните. Треки и точки файла будут видны отдельно.

Кликнув ПКМ на точку, открывается меню



Отдельно рассмотрим раздел «Свойства»

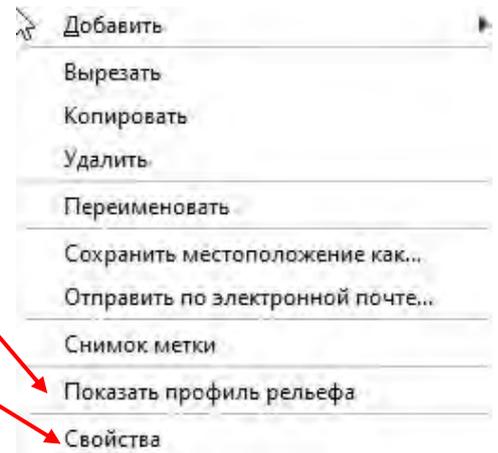
Кликнув ЛКМ на него, можно изменить значок (1), изменить название (2), увидеть и редактировать координаты Точки (3)



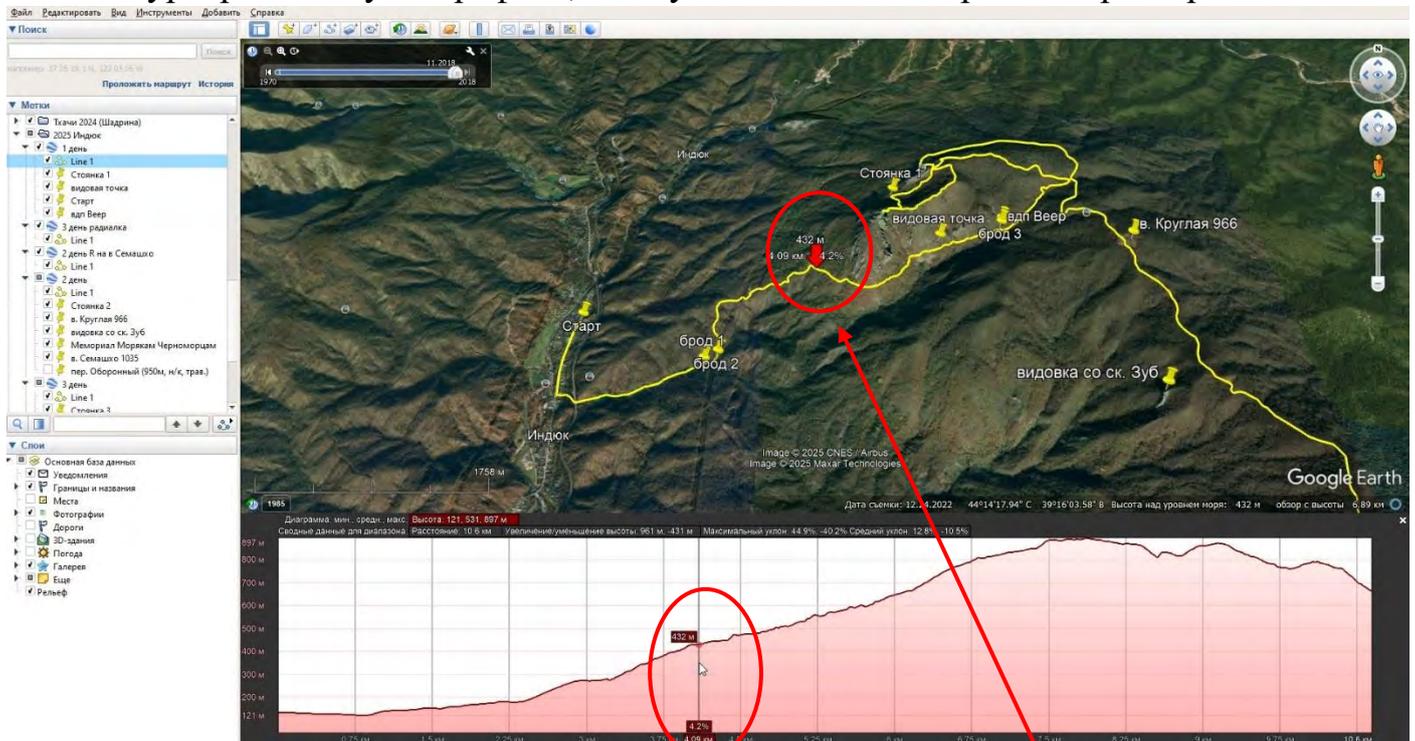
Кликнув ПКМ на трек, открывается меню

Большинство разделов понятны. Мы подробнее рассмотрим только:

- Показать профиль рельефа
- Свойства



При выборе «Показать профиль рельефа», внизу экрана откроется график профиля. Наведя курсор на точку на графике, она будет показана на треке с характеристиками.

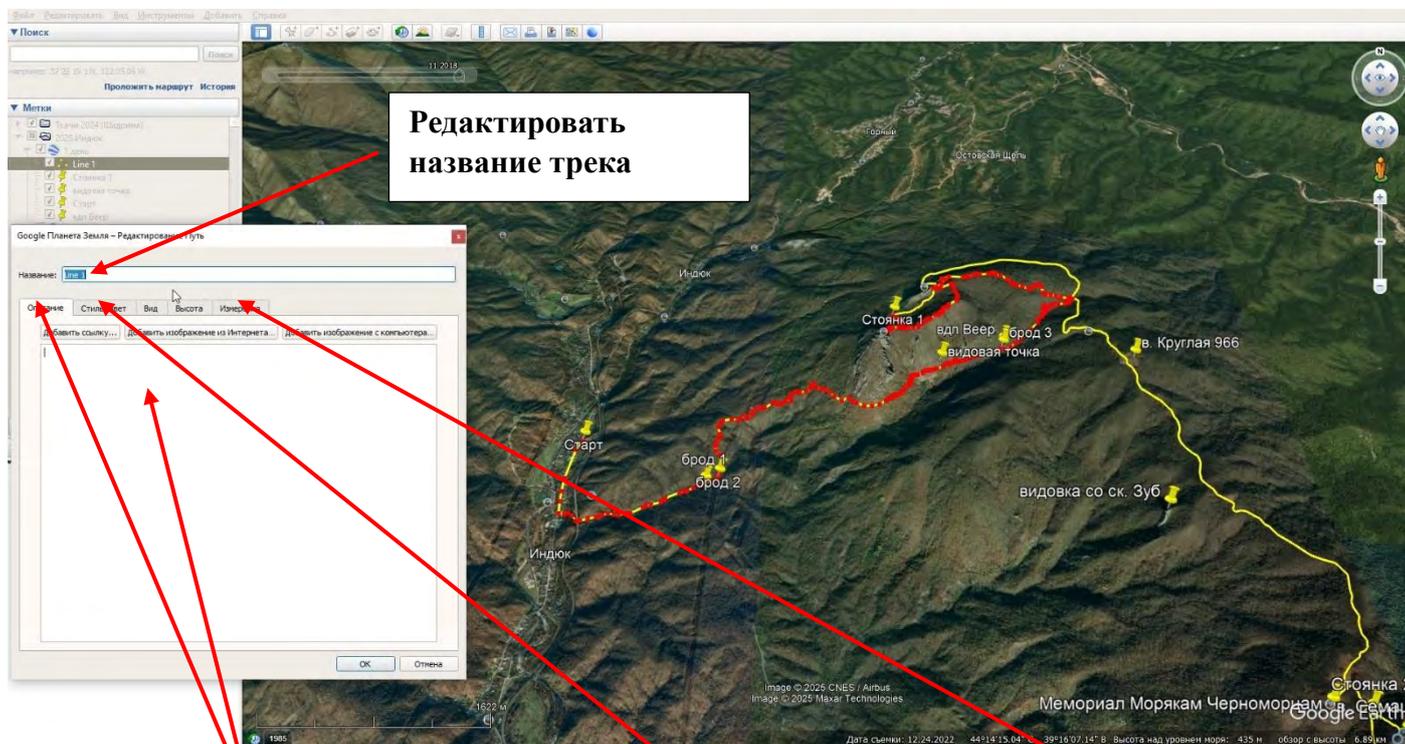


Наведение курсора на точку графика

Таже точка на треке с характеристиками

Нужно отметить, что длина трека, крутизна подъёма или спуска (в GE крутизна – уклон измеряется в %) могут незначительно отличаться от данных в *nakarte.me*

При выборе ЛКМ раздела «Свойства» будут видны свойства трека и появится возможность поменять цвет линии, ее толщину и прозрачность. Здесь можно поменять название трека, добавить описания, выбрать единицы измерения (метры, километры, футы, ярды, мили и т.д.)



**Редактировать  
название трека**

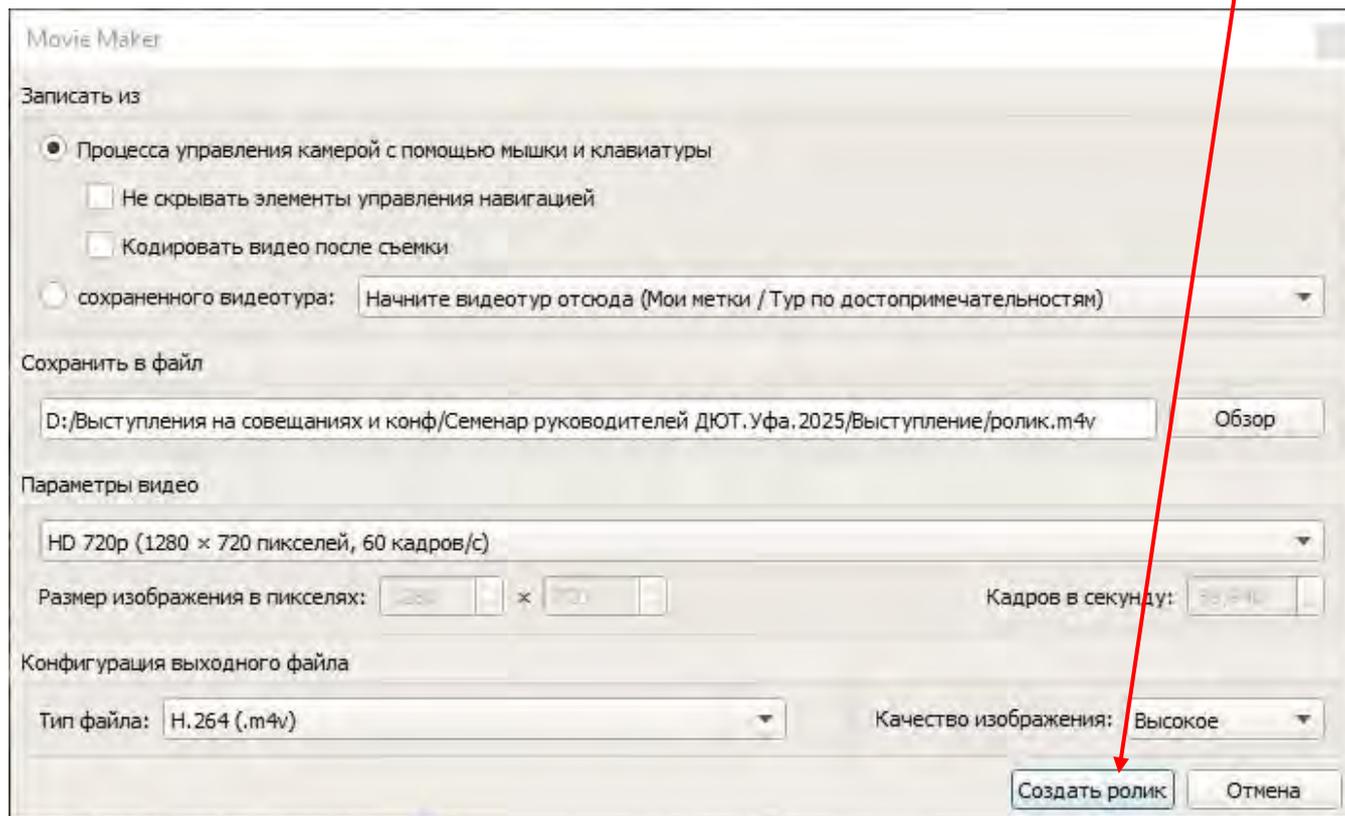
**Добавить описание  
трека**

**Изменить цвет, толщину  
линии, прозрачность трека**

**Выбрать единицы  
измерения трека**

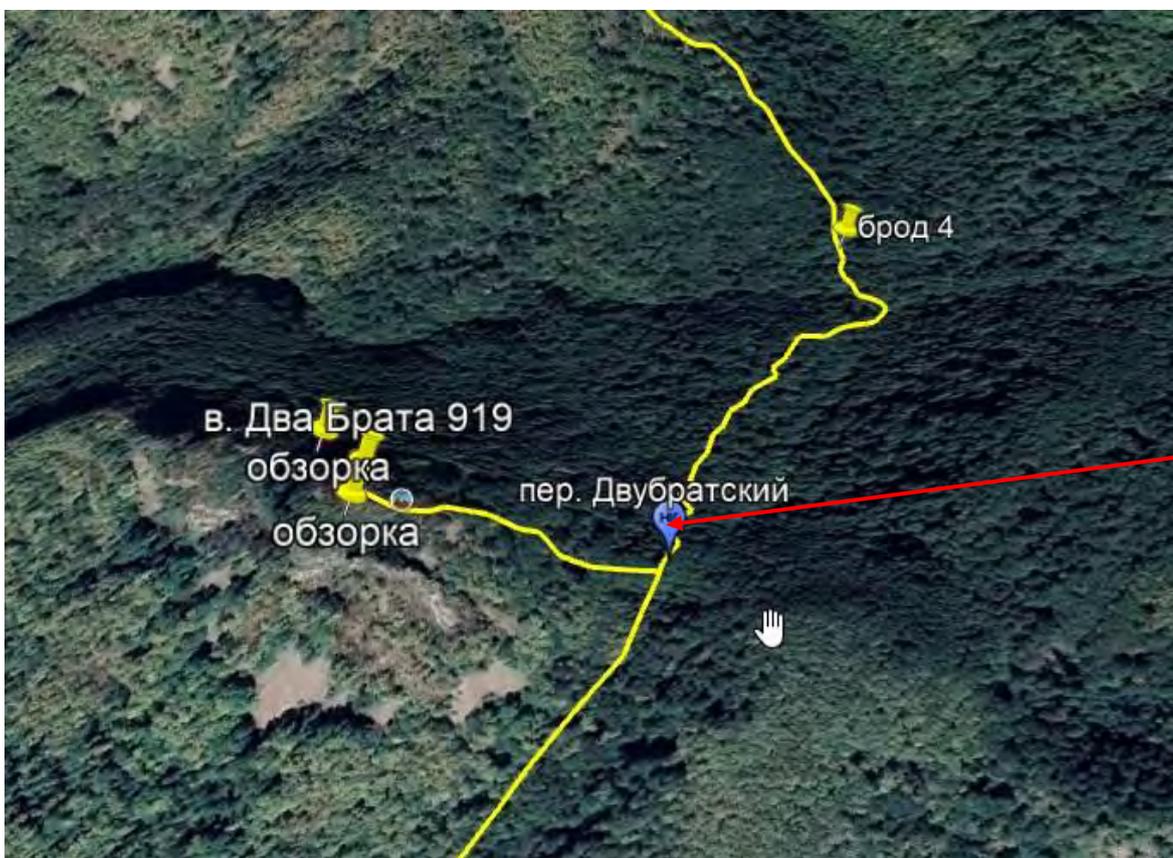
Одной из полезных функций программы GE (Google Earth pro) является создание видеофайла с перемещением (путешествием) по карте. Он может пригодится если вы планируете делать видеосюжет о маршруте.

Для записи видео в верху экрана – в главном меню выбираем «Инструменты». В открывшемся меню выбираем нужные параметры. И давим «Создать ролик»



### Работа с Каталогом перевалов т/к «Вестра»

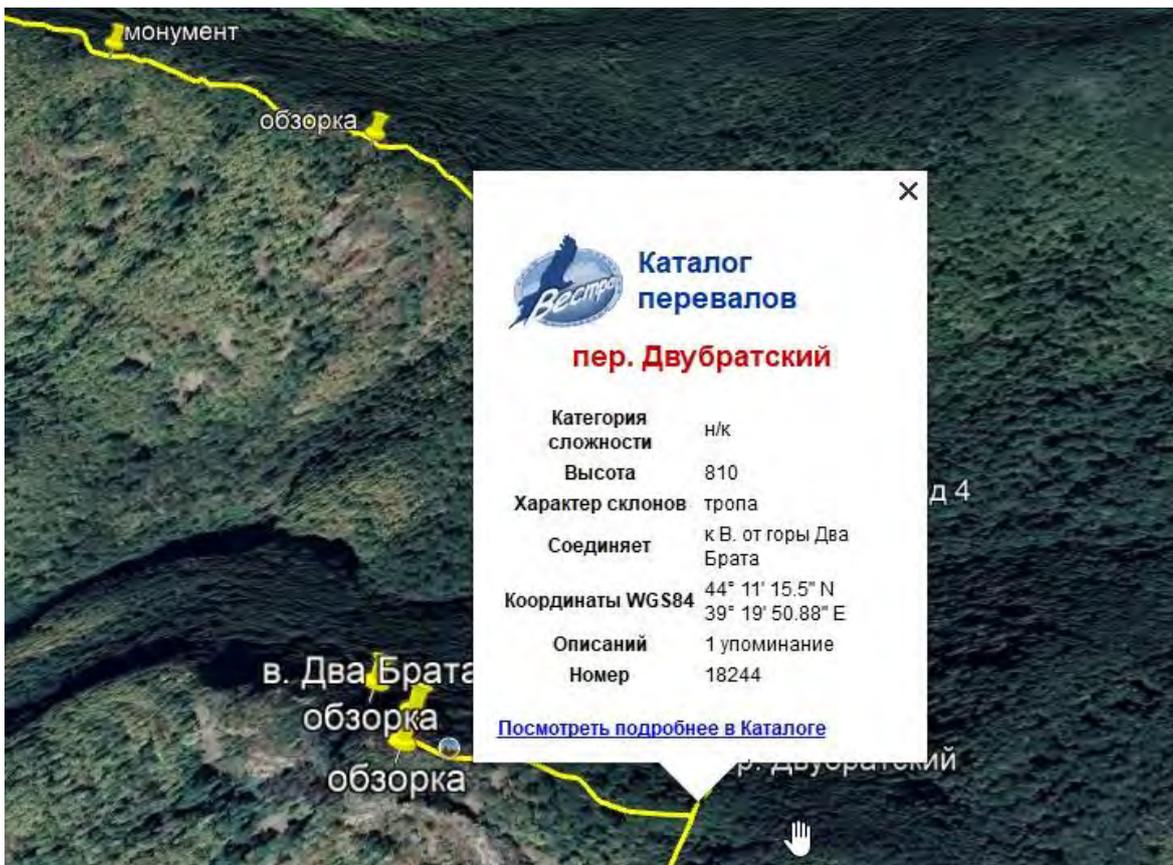
После скачивания включения папки «Каталог перевалов» они будут отображаться



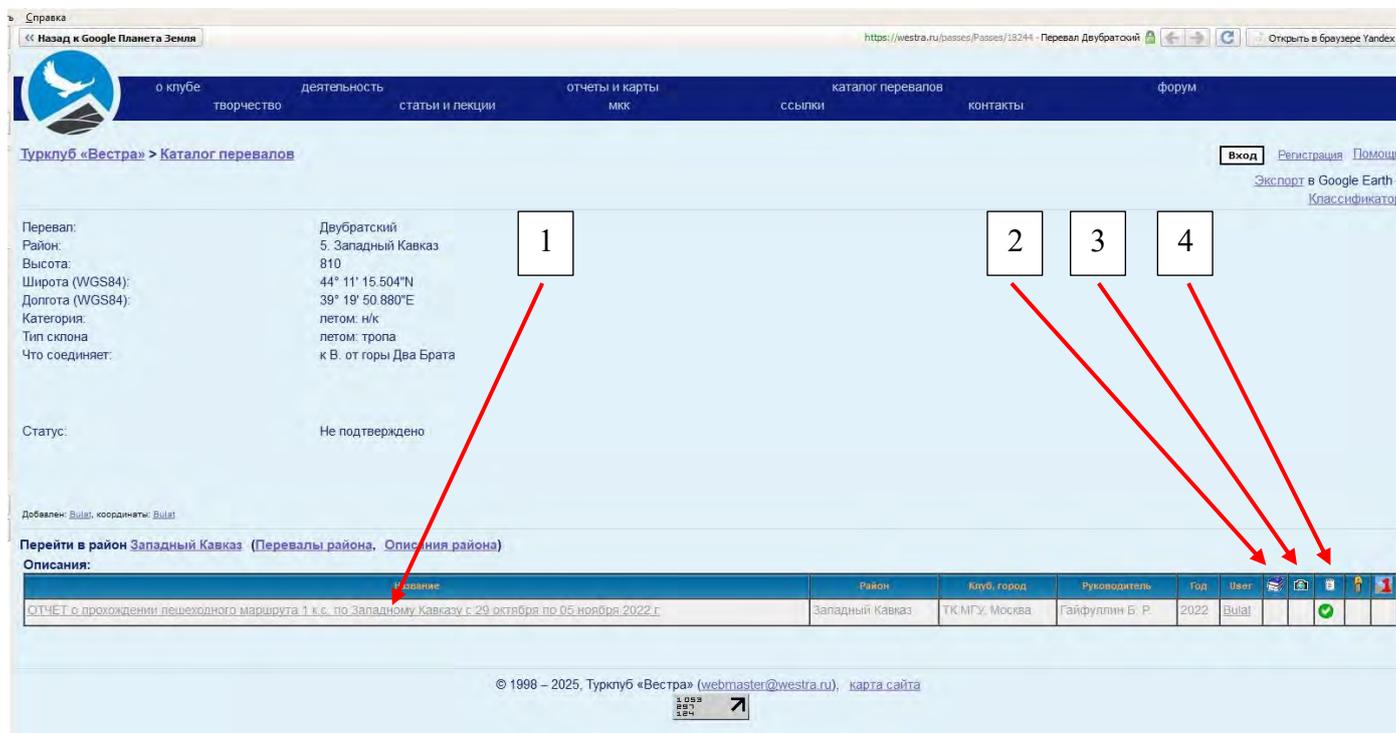
на экране. Работа с ними не отличается от работы в сервисе *nakarte.me*.

Перевалы из Каталога на экране выглядят так.

Кликните ЛКМ на значке перевала. Появится краткая информация по нему



Смело кликаете ЛКМ на «Посмотреть подробнее в Каталоге» откроется сайт Вестры с каталогом.



Мы видим, что в Каталоге Вестры есть всего 1 Отчет с эти перевалом (1) – это Отчет 2022 года, группы ТК МГУ Москва под руководством Гайфуллина Б.Р. описания перевала (2) в отчете нет, фотографий перевала (3) нет, есть только упоминание (4).

Если нам интересно посмотреть текст отчета, то кликаем ЛКМ на Отчет (1). Откроется страница отчета. На ней общая информация об Отчете и ссылка на Архив с отчетом. Кликаем на ссылку и скачиваем отчет.

Турклуб «Вестра» > Каталог перевалов

Вход Регистрация Помощь  
Экспорт в Google Earth 2  
Классификатор

**Отчёт**  
 Название: ОТЧЕТ о прохождении пешеходного маршрута 1 к.с. по Западному Кавказу с 29 октября по 05 ноября 2022 г.  
 Руководитель (Ф.И.О.): Гайфуллин Булат Рустамович  
 Категория: 1  
 Год: 2022  
 Клуб, город: ТК МГУ, Москва  
 Тип: отчёт о походе  
 Район: 5. Западный Кавказ  
 Нитка маршрута: #1940-ТЛВ: гор. Краснодар = с. Терзиян = вдп. Ольга = верш. Шесси (нк, 1839) = траверс ГКХ (нк, от верш. 1684,8 до верш. 1516) = траверс ГКХ (нк, от верш. Кашина до верш. 1154) = д. р. Пшенახов = Анастасиевские поляны = дольмены Псынако-2 = дольмены Псынако-1 = ЛЭП = с. Индок = с. Кривенковское пер. 433м (нк) = с. Цыпка = с. Кирличное = гор. Туапсе  
 Статус: (Не подтверждено)

Перейти в район Западный Кавказ (Перевалы района, Описание района)

Источники в интернете:

Ссылка	Описание
На Wb.ru	

**Перевалы:**

Название	Высота	Кат.	Коорд.	Иконка	Иконка	Иконка	Иконка	Иконка	Иконка
1. пер. 433	433	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. пер. Батарейная	1685	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. пер. Дубоватский	810	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. пер. Демис-Паш	895	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. пер. Кашина	1425	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. пер. Оборонный	950	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. пер. Семашко II	1323	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. пер. Семилетняя	1453	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. пер. Шесси	1839	нк/к	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Map: 5 km | Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, I-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP and the GIS User Community

Теперь можно его прочитать и увидеть какие упоминания есть об интересующем нас перевале.

При работе с Каталогом нужно помнить:

1. Информация о перевале (его сложность) может незначительно отличаться от официального Классификатора. Всегда сверяйте ее с Классификатором.
2. В Каталоге присутствуют далеко не все классифицированные перевалы. Хотя большинство и самые часто проходимые там есть.
3. Познакомьтесь с различными Отчетами. Маршрут прохождения может в них отличаться.
4. В первую очередь знакомьтесь с самыми свежими Отчетами. С годами характер склонов может меняться (тают ледники и снежники и т.п.) и не очень опасный снежный склон, может превратиться в крутую подвижную, часто простреливаемую камнями осыпь.

## Приложение Organic Maps

Ну вот, наш трек, составленный в *nakarte.me*, отредактированный в *Google Earth* готов. Но для работы и ориентирования на маршруте нужна программа, которая

способна читать файлы KML, работать offline и будет не энергоемкой. Такой программой является приложение Organic Maps. Organic Maps — это бесплатная и открытая навигационная система, которая позволяет вам исследовать мир без ограничений. Она основана на данных *OpenStreetMap*, которые постоянно обновляются и дополняются сообществом пользователей.

*Organic Maps* — это не просто приложение для навигации, это инструмент для активного взаимодействия с картой и создания контента. Вы можете не только находить маршруты и точки интереса, но и добавлять свою информацию, делиться опытом и помогать другим путешественникам.

В результате приложение имеет очень хорошую детальную карту, на которой отмечены даже малейшие детали. Дорожки, тропинки, лыжни, мостики, родники, смотровые площадки – все это будет отмечено. Прелесть этих карт в том, что абсолютно весь функционал на все 100% доступен без доступа к Интернету. Достаточно заранее скачать карты, которые занимают достаточно немного места (например, карта Тульской области занимает всего 29 мегабайт) и можно пользоваться.

В приложении абсолютно отсутствует реклама. Нет никаких коммерческих следилок, собирающих информацию для статистики, а это значит, что они не будут незаметно тратить трафик или нагружать смартфон или планшет. Эти карты делают только то, что нужно пользователю.

Для начала нужно загрузить приложение на смартфон и загрузить карту нужной местности. Для этого интернет нужен. Поэтому это лучше сделать еще до похода дома.

### **1. Запуск Organic maps**

После успешной установки приложения, вы можете найти его значок на экране вашего устройства. Нажмите на значок, чтобы запустить Organic maps и начать настройку.

### **2. Настройка приложения**

При первом запуске Organic maps вам будет предложено принять условия использования и выбрать настройки по умолчанию. Вы можете ознакомиться с условиями использования и внести необходимые изменения в настройки. После этого нажмите на кнопку «Продолжить» или «Готово», чтобы завершить процесс настройки.

### **3. Импорт данных (по желанию)**

Если у вас есть данные в других картографических сервисах или форматах, Organic maps предлагает возможность их импортировать. Вы можете выбрать эту опцию и следовать инструкциям по импорту данных. Если у вас нет таких данных, вы можете пропустить этот шаг и начать использовать Organic maps.

### **Основные функции и возможности**

Ниже приведены основные функции и возможности сервиса Organic maps:

1. *Отображение карт.* Сервис позволяет просматривать карты различных регионов и стран. Вы можете выбрать нужный участок или весь мир для просмотра.

2. *Поиск мест.* Вы можете искать интересующие вас места с помощью поисковой строки. Введите название места или его адрес, и сервис найдет соответствующую информацию.
3. *Маршрутизация.* Сервис предоставляет возможность создания маршрутов от одной точки до другой. Вы можете выбрать способ маршрутизации: пешком, на автомобиле, на велосипеде или общественным транспортом.
4. *Слои информации.* Вы можете добавлять на карту различные слои информации, такие как отели, рестораны, достопримечательности и многое другое. Это поможет вам ориентироваться и быстро найти нужные места.
5. *Закладки и собрания* Сервис позволяет создавать закладки и собрания, чтобы сохранить интересующие вас места и подготовить маршруты заранее. Вы сможете легко найти эти места и маршруты в будущем.

### ***Загрузка трека в приложение***

1. Скачайте трек на телефон.
2. Откройте его. Трек откроется в приложении ***Organic maps*** и автоматически сохранится в нем в папке «Метки и треки»
3. Все, вы готовы к навигации. Приложение будет показывать ваше положение и трек маршрута.

### ***Интерфейс приложения Organic maps.***

1. Кнопка **Стили и слои карты (1)**. При ее нажатии открывается подменю. Там всего 1 карта – Активный отдых **(8)** (***OpenStreetMap***) и 2 слоя Высоты **(9)** (на карту добавляются изогипсы) и Метро **(10)** (добавляет линии метро там, где оно есть).

Для нас, по сути, важны только *Активный* отдых и *Высоты*.

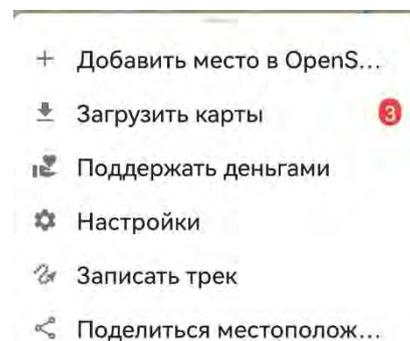
2. Кнопки **зуминга (2)**
3. Кнопка возврата к вашему местоположению **(3)**.
4. Подробная информация о приложении **(4)**.
5. Поиск **(5)**. В этой опции возможен просмотр истории поиска и поиск по категории.



6. **Сохраненные треки и точки (6).** Открывает архив с папками и сохраненными в них точками и треками. Давайте папкам яркие названия. Например, с датой и местом похода. И вам будет проще их искать. Храните точки и треки каждого похода в отдельной папке, в противном случае вы через полгода с трудом будете находить то, что нужно. Регулярно удаляйте ненужные папки, треки и точки. Работу с архивом подробнее рассмотрим чуть позже.

7. **Главное Меню (7).** Открывает главное меню.

- + **Добавить место...** Позволяет добавлять новые точки в карту *OpenStreetMap* (после модерации).
- **Загрузить карты.** Позволяет загрузить карты и обновления карт на смартфон.
- **Поддержать деньгами.** ... ну понятно.
- **Настройки.** Позволяет настроить приложение для удобной работы. Но всегда думайте, что делаете. Например, включив режим – **Держи экран включенным**, при



отображении карты экран будет всегда включен. С одной стороны, это удобно, с другой, это способствует быстрому разряду аккумулятора.

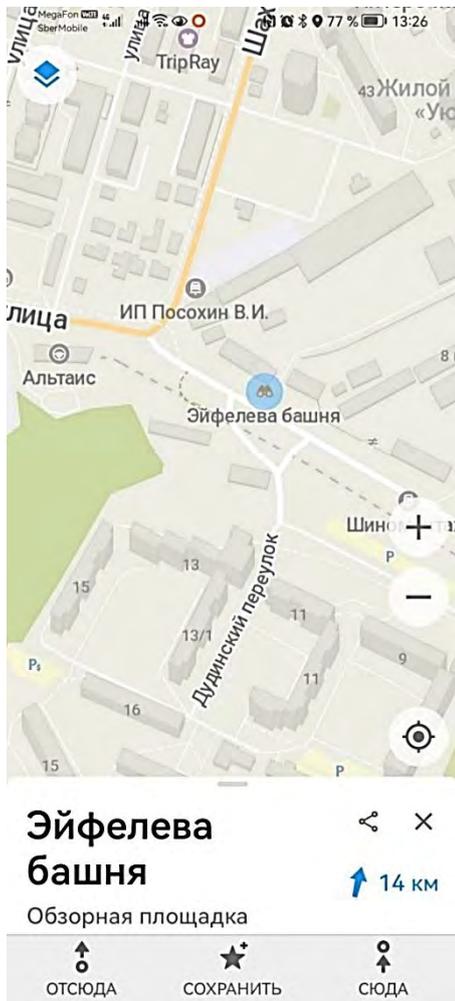
- **Записать трек.** Включает/выключает запись и сохранение активного трека. Нужно помнить, что запись трека, энергоемкая функция, которая ускоряет разряд аккумулятора смартфона.
- **Поделиться...** Позволяет поделиться местоположением по почте и через мессенджеры.

### ***Создание и сохранение точек маршрута.***

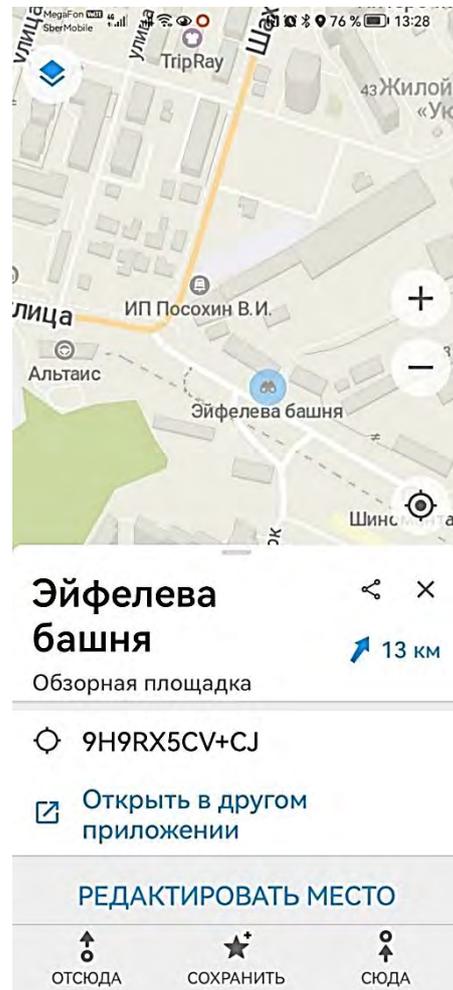
Алгоритм создания точки маршрута:

1. Находим точку Старта (начала маршрута). Это можно сделать через **поиск** или посредством скроллинга.
2. Выделяем точку нажатием. Точка выделяется, внизу экрана открывается *Информация о точке* (есть возможность ее корректировать) и *Меню действий* (рис. 1). Для полного раскрытия Информации о точке потяните ее вверх. (рис.2)
3. В Меню выбираем **Сохранить**. При этом точка сохранится в последний открытый Список (папку)(см. п.6, стр.15). Поэтому перед сохранением точек маршрута, лучше заранее создать для них Папку (Список).
4. Сохраненную маршрутную точку можно корректировать, переносить из одного Списка в другой. Для это действуем как в (п. 2). Но теперь в полной Информации о точке мы увидим (рис. 3). При нажатии на *Редактировать метку* откроется окно редактирования (рис. 4). Все, меняйте *Список* на нужный, вводите ваше описание.

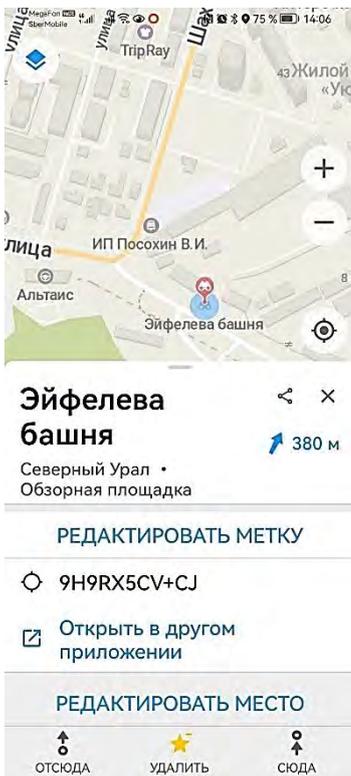
Таким же образом сохраняем остальные точки маршрута в нужном *Списке*. Теперь можно приступать к Маршрутизации.



**Рисунок 1**

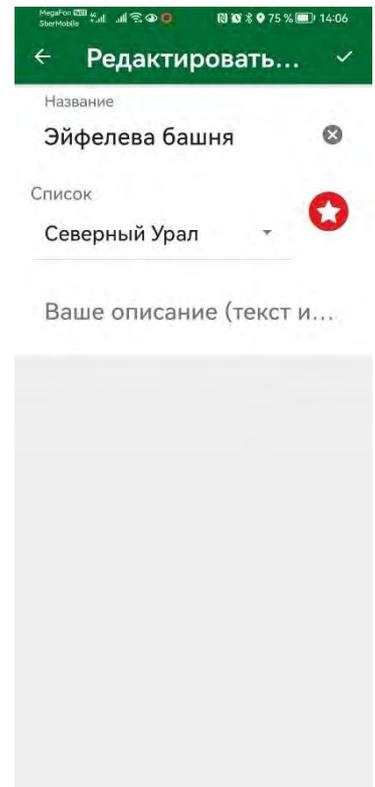


**Рисунок 2**



**Рисунок 3**

**Рисунок 4**



## Навигация и маршрутизация в походе.

Приложение позволяет автоматически построить маршрут. Для этого открываем Сохраненный список, выбираем точку Старта. На экране откроется нужное место с выбранной точкой (Начать можно и из любой выбранной не сохраненной точки.)

При нажатии на точку, в открывшемся меню (рис. 1) выбираем **Отсюда**. Далее также выделяем точку Финиша и нажимаем **Сюда**. Автоматически создается кратчайший маршрут между 2 точками (пунктирная линия).

В Верху экрана появляется новое меню (рис. 5). Обязательно нужно выбрать средство передвижения – Пешком, т.к. маршрут на автомобиле будет отличаться от нужного!

Кратчайшее расстояние, по тропам и дорогам, тоже может сильно отличаться от нужного маршрута. Поэтому последовательно нажатием наносим ключевые точки маршрута, добавляя их в маршрут нажатием в меню «Добавить остановку» (рис. 6). Нитка маршрута на экране будет меняться (рис 7).

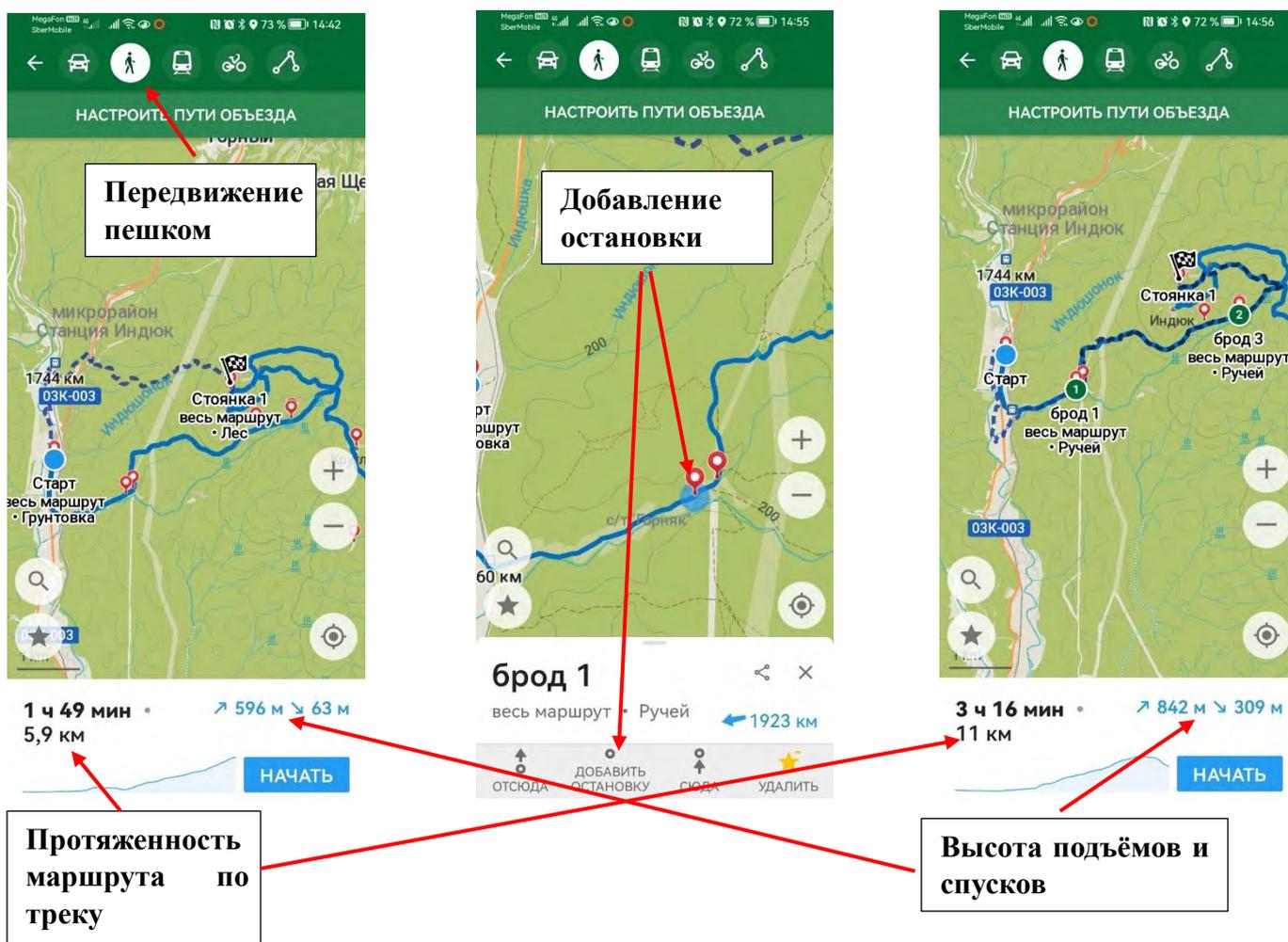


Рисунок 5

Рисунок 6

Рисунок 7

Сплошной линией на экране показан трек из файла KML созданный в *nakarte.me* и сохраненный в приложении. Пунктиром показан трек, созданный маршрутизацией в *Organic maps*.

Нужно помнить, что *Organic maps* может строить маршруты только по дорогам, грунтовкам и тропам, нанесенным на карту. Поэтому, для навигации в походе, предпочтительней пользоваться загруженными треками, сделанными в *nakarte.me* и отредактированными в **Google Eart**.

Нужно также помнить, что карты и компас на маршруте тоже крайне необходимы, т.к. вблизи со стратегическими, а также военными объектами, навигационные системы работают неправильно. (Например, совершая маршрут в Крыму, использование навигаторов будет часто невозможным.