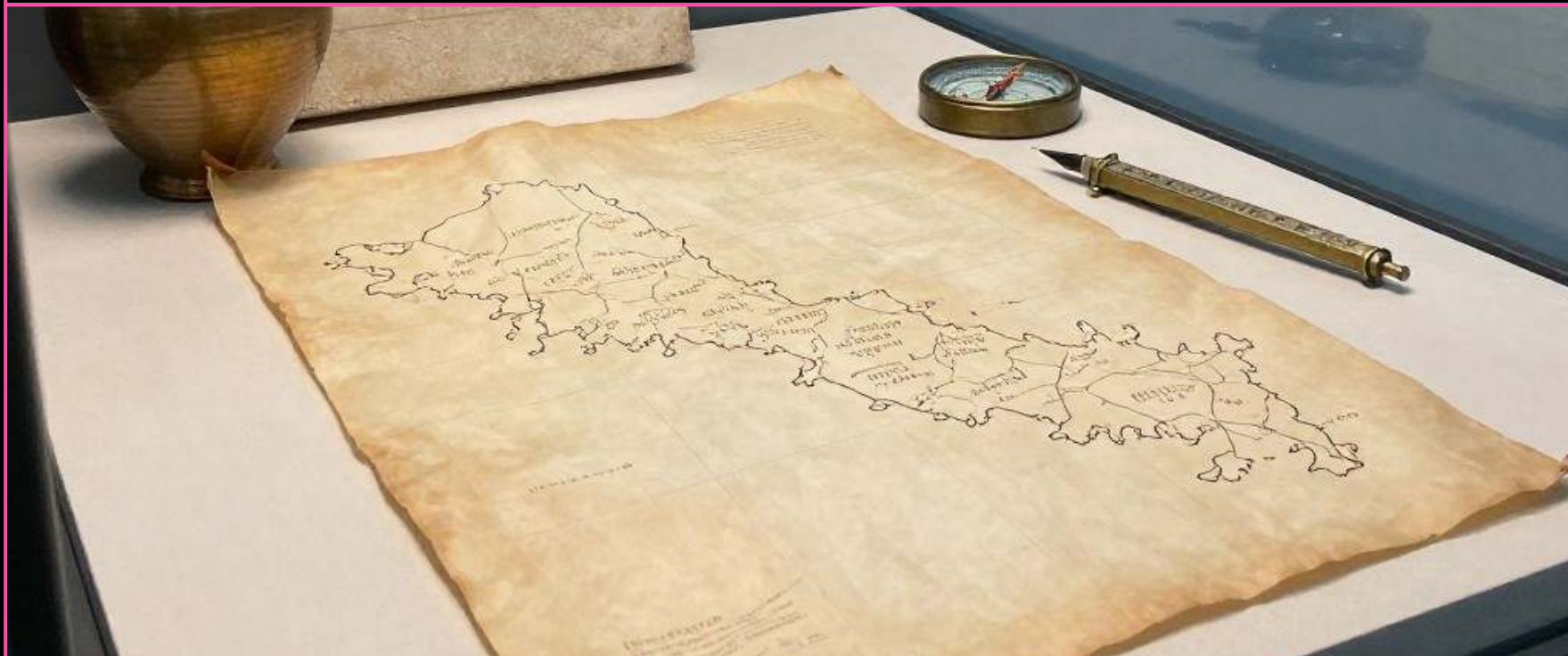


ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ



От рисунков на камне до точных карт
на экране.



КАРТА: ЯЗЫК ПРОСТРАНСТВА

Географическая карта показывает Землю в уменьшенном виде с помощью условных знаков. Она помогала людям ориентироваться, считать расстояния и узнавать мир.

САМЫЕ РАННИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ МЕСТНОСТИ



Следы на камне

Еще до появления письменности люди наносили на камень, стену пещеры или керамику реки, тропы и места стоянок. Такие рисунки помогали помнить дорогу и важные ориентиры.

Польза прежде всего

Ранние схемы не были точными в современном смысле. Их создавали для практических нужд: найти воду, не заблудиться, вернуться к поселению или показать путь другим.

Знания для жизни

На таких изображениях часто отмечали охотничьи угодья, опасные места и удобные переходы. Это был способ передавать опыт от старших к младшим без длинных объяснений.

Память о местности

Каждый знак на древней схеме имел значение, понятное тем, кто жил рядом с местностью. Поэтому такие карты были частью памяти общины и ее повседневной жизни.



АНТИЧНОСТЬ: ЗЕМЛЯ КАК ОБЪЕКТ ИЗМЕРЕНИЯ

1. ЗЕМЛЯ КАК ОБЪЕКТ НАУКИ

В Древней Греции ученые начали рассматривать Землю как шар и стремились измерять ее, а не только описывать. Это сделало карты частью науки.

01

2. ИЗМЕРЕНИЕ ПЛАНЕТЫ

Эратосфен в III веке до нашей эры сумел довольно точно оценить размеры Земли, опираясь на наблюдения и расчеты. Его работа стала важной вехой в истории картографии.

02

3. СИСТЕМА КООРДИНАТ

Позже появились понятия широты и долготы. Они позволили точнее определять положение городов, берегов и островов на карте и сравнивать разные территории.

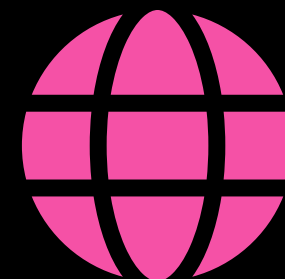
03

4. ОТ РИСУНКА К АНАЛИЗУ

Благодаря таким открытиям карта перестала быть только рисунком и стала инструментом для измерения и исследования мира.

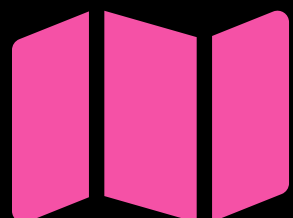
04

КАРТОГРАФИЯ В КИТАЕ И ИСЛАМСКОМ МИРЕ



РАЗНЫЕ ПУТИ — ОБЩАЯ ЦЕЛЬ

Обе традиции развивались по-разному, но в них было общее стремление сделать карту полезной для жизни, торговли и связи между людьми.



КАРТЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

В Китае карты использовали для управления огромной территорией: на них подробно показывали дороги, реки, административные границы и важные поселения. Это помогало собирать налоги и поддерживать порядок.



ЗНАНИЯ ИЗ ПУТЕШЕСТВИЙ

В исламском мире ученые опирались на рассказы путешественников, торговцев и мореплавателей. Они уточняли сведения о городах, караванных путях и морских маршрутах.

СРЕДНЕВЕКОВЫЕ МОРСКИЕ КАРТЫ



БЕРЕГА И ПОРТЫ

Портоланы были особенно полезны морякам, потому что показывали береговую линию, гавани и безопасные места для стоянки. По ним удобнее было идти вдоль побережья.

НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

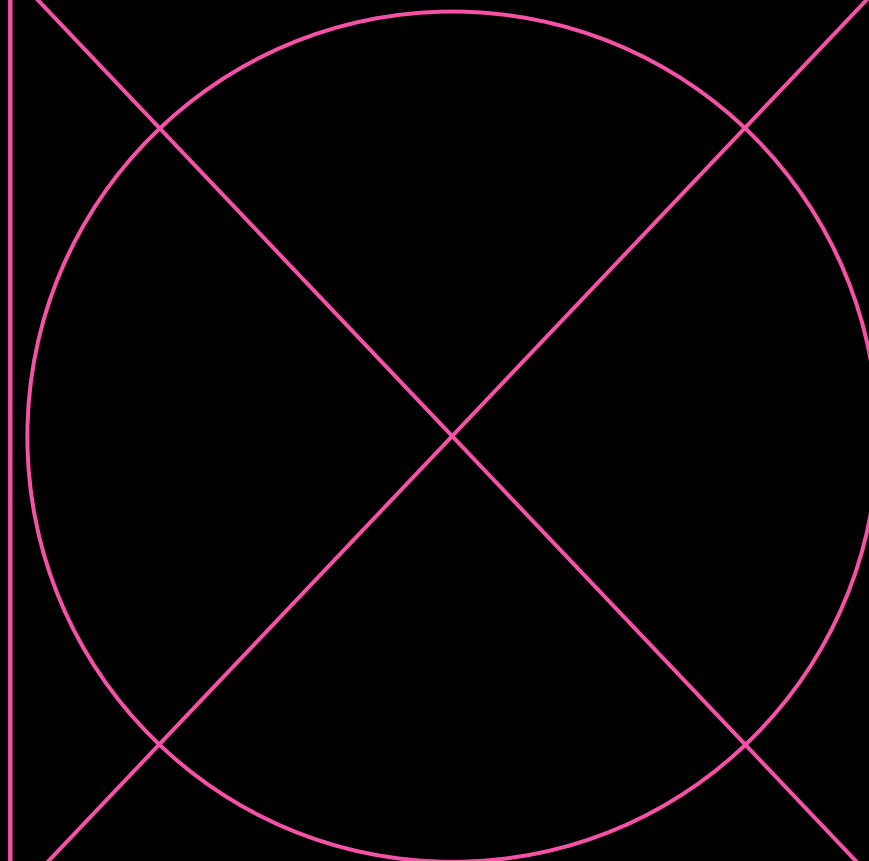
На таких картах рисовали линии направлений, которые помогали держать курс между портами. Это делало морское плавание более предсказуемым и безопасным.

МОРСКОЕ, А НЕ СУХОПУТНОЕ

Внутренние области материков на портоланах часто изображались очень схематично или почти отсутствовали. Главное внимание уделялось морю и тому, что нужно было для навигации.



ЭПОХА ОТКРЫТИЙ И ПЕРВЫЕ АТЛАСЫ



XV–XVI века: новые открытия

Европейские мореплаватели начали открывать новые берега и острова, а старые карты быстро устаревали. Географам приходилось постоянно дополнять сведения.

01

Экспедиции меняют карту мира

Путешествия Колумба, Магеллана и других экспедиций расширили представление о Земле. На картах появились ранее неизвестные океаны, проливы и побережья.

02

Первые атласы

Картографы стали собирать отдельные карты в книги-атласы. Это сделало знания удобнее для хранения, сравнения и использования в торговле и науке.

03

Карта как справочник

Атласы стали важным инструментом для купцов, правителей и ученых, потому что в одном издании можно было увидеть сразу несколько регионов и сравнить их.

04



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ПОНЯТНАЯ КАРТА

Элемент	Зачем нужен
Масштаб	Показывает уменьшение
Легенда	Объясняет знаки
Условные знаки	Передают объекты

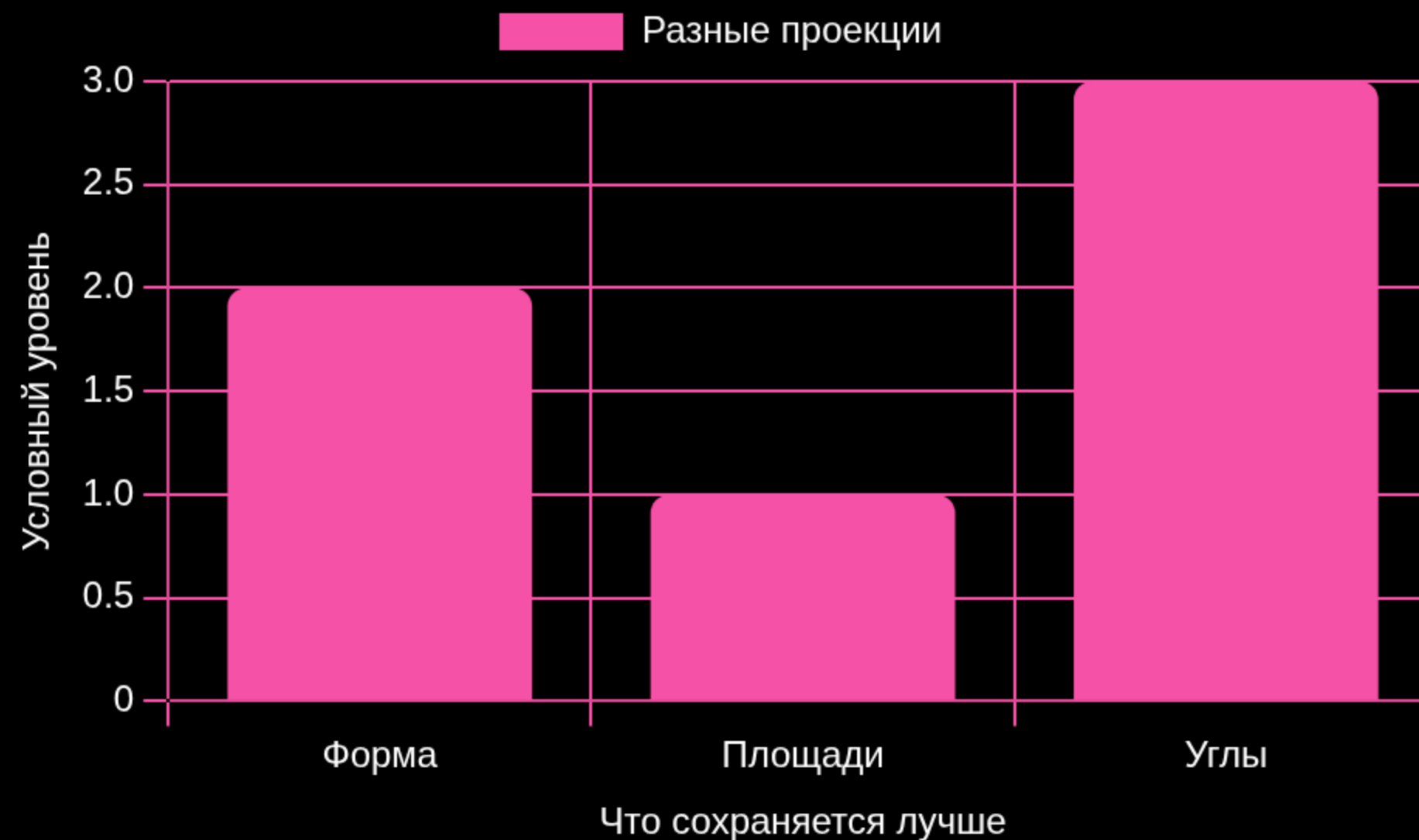
Карта читается легче, когда на ней есть основные элементы. Они помогают понять размеры, значения знаков и способы изображения местности.

Без масштаба, легенды и знаков карта теряет ясность и становится неудобной для чтения.

ПОЧЕМУ ЗЕМЛЮ ТРУДНО ПЕРЕНЕСТИ НА ЛИСТ

Проекция переносит шарообразную Землю на плоскость, поэтому полностью без искажений не обходится ни одна карта.

Разные проекции по-разному сохраняют свойства поверхности: одна лучше показывает углы, другая – площади или форму.



									10		
<i>Три ключевых инструмента связали карту с измерениями реального мира и морских маршрутов.</i>											
3						инструмента помогли картографам точнее измерять расстояния, высоты и направление по звездам. История картографии					

К XVIII–XIX векам карты стали точнее благодаря полевым измерениям и съёмке местности, а не только рассказам путешественников.

XVIII–XIX ВЕКА

именно тогда картография перешла от описаний к систематическим измерениям.

История картографии; обобщение по развитию геодезии и топографической съёмки



КАРТЫ, КОТОРЫЕ ПОКАЗЫВАЮТ ДАННЫЕ

Тематические карты помогают увидеть не только место, но и распределение явлений на территории.

Тематическая карта показывает закономерности, которые трудно заметить на обычной карте местности.

Тема	Что показывает	Вопрос
Население	плотность городов	Где больше людей?
Климат	температуру	Где теплее?
Транспорт	дороги и узлы	Как связаны места?

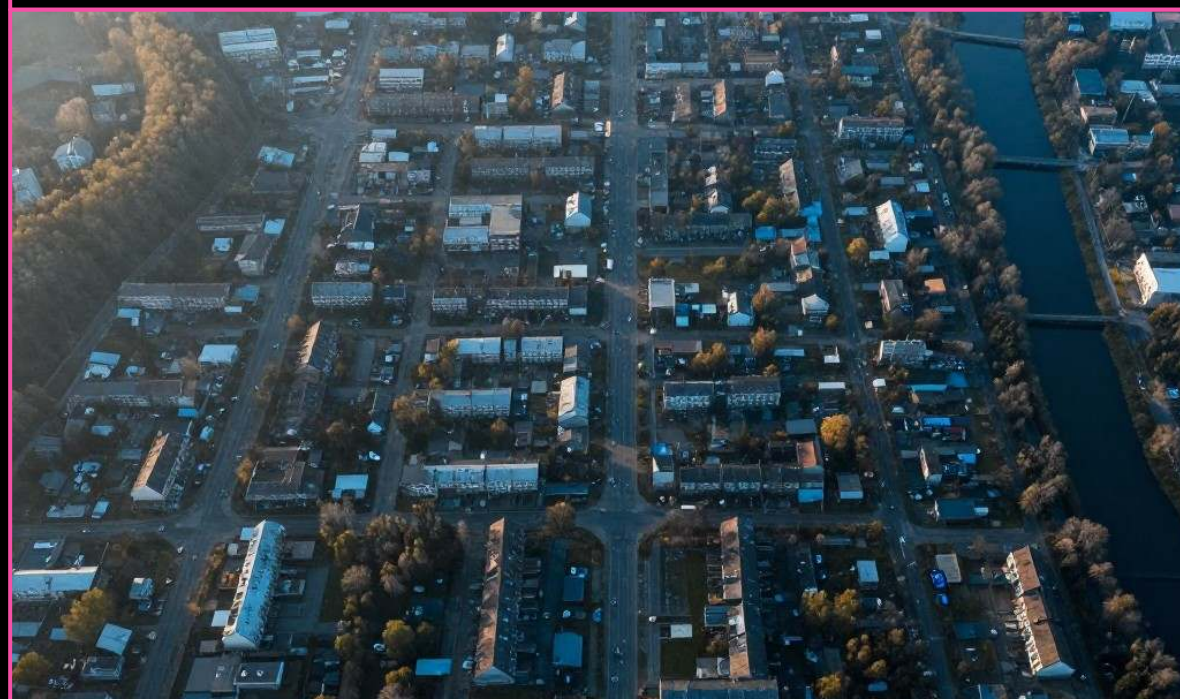
Одна и та же территория может выглядеть по-разному, потому что карта всегда создается для конкретной задачи и читателя.

3

главные цели карты часто требуют разных акцентов и разного набора сведений.

История картографии; примеры военных, торговых и государственных карт

СНИМКИ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ КАРТОГРАФИЮ



Вид с высоты

Аэрофотосъемка открыла для картографов вид сверху, которого раньше не было. С высоты стали заметны улицы, кварталы, изгибы рек и границы лесов, а ручные схемы получили надежную основу.



Земля из космоса

Спутники позволили наблюдать Землю регулярно и в больших масштабах. По снимкам стало проще обновлять карты, замечать изменения в городах, на побережьях и в природных зонах.

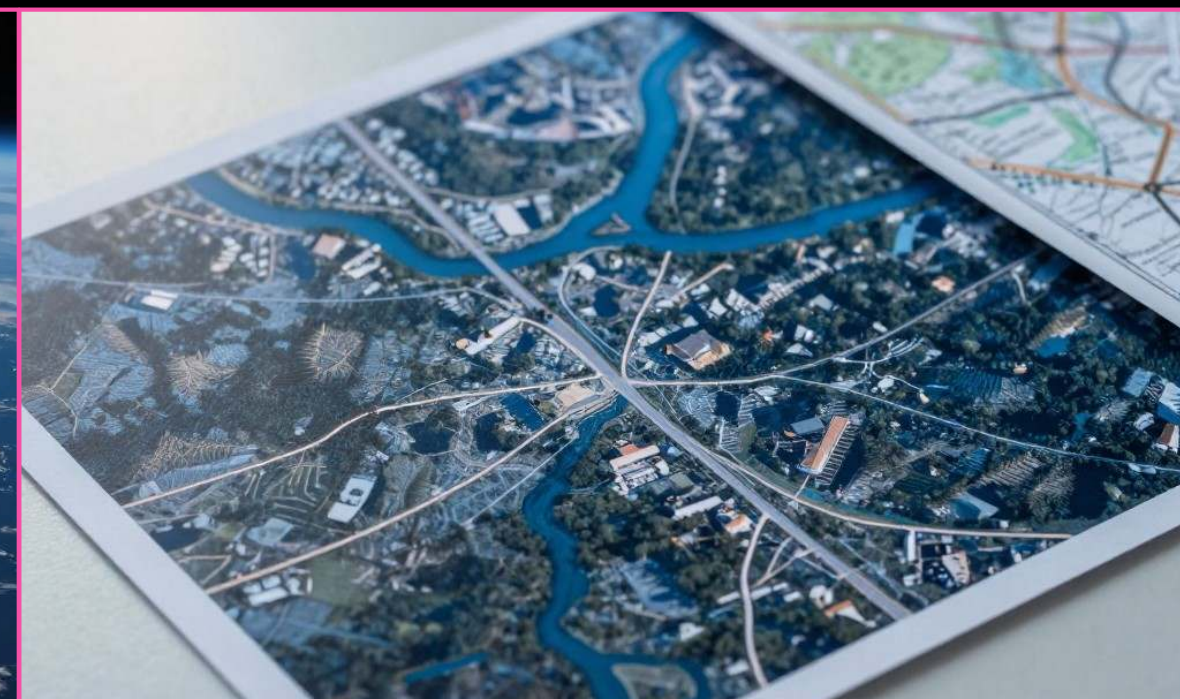


Фото и карта

Снимок и карта стали работать вместе. Фото показывает реальность, а карта отбирает главное и объясняет пространство с помощью знаков, слоев и подписей.

ЦИФРОВЫЕ КАРТЫ И GIS

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Такие системы нужны в городе, школе, на предприятии и в науке. Они помогают принимать решения там, где важны точность, скорость и наглядность.

04

ГИБКИЙ МАСШТАБ

Цифровая карта быстро меняет масштаб, поэтому можно увидеть и улицу, и целый регион. Это удобно для поиска адресов, планирования поездок и сравнения территорий.

01

МАРШРУТ И ПРОБКИ

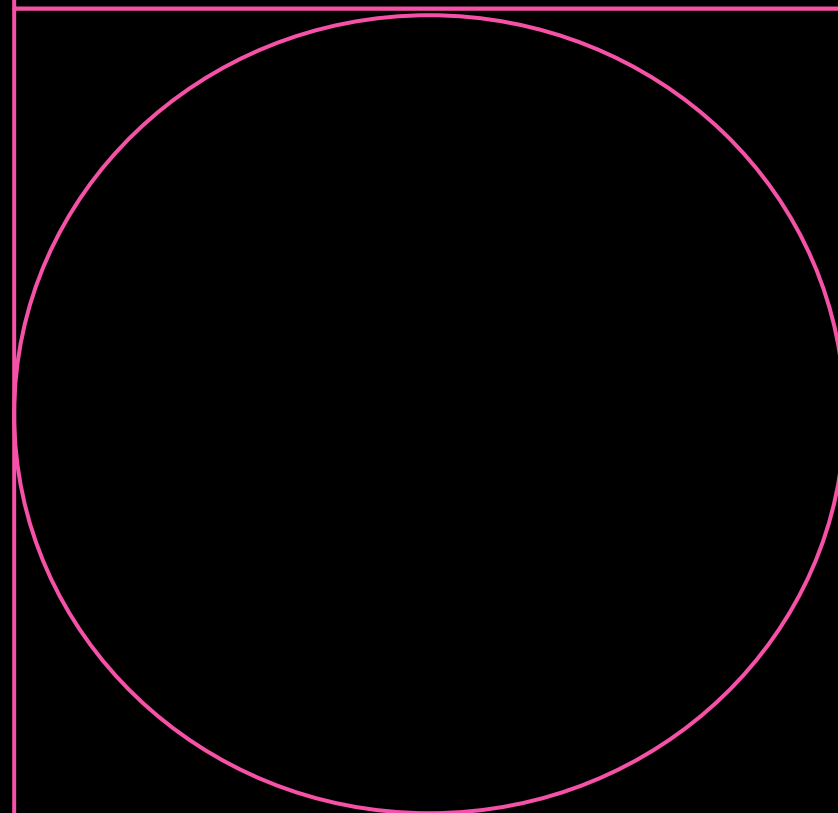
Навигационные сервисы строят маршрут с учетом дорог, перекрытий и пробок. Пользователь получает не статичную схему, а подсказку, которая обновляется почти в реальном времени.

02

КАРТА И ДАННЫЕ

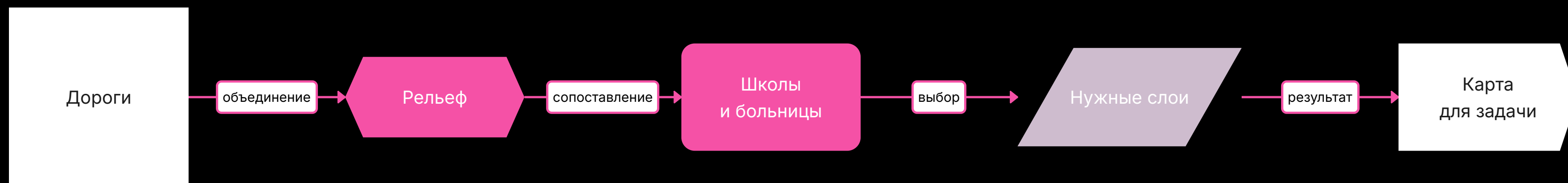
GIS связывает карту с данными о населении, погоде, транспорте и землепользовании. Благодаря этому карта помогает не только ориентироваться, но и анализировать пространство.

03



КАРТА КАК НАБОР СЛОЕВ

Слои карты формируются из разных наборов географических данных и включаются по запросу пользователя.



ГЛАВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



РАННИЕ СХЕМЫ

Первые изображения местности помогали запоминать реки, тропы и стоянки. Это были не точные карты, а практические схемы, необходимые для ориентации и выживания.

01

НАУЧНЫЙ ПОВОРОТ

Античные ученые сделали карту предметом науки. Они пытались измерить Землю, объяснить ее форму и связать изображение с координатами и наблюдениями.

02

КАРТЫ ДЛЯ МОРЯКОВ

В средние века мореплавателям нужны были карты берегов, портов и направлений. Портоланы помогали безопаснее ходить вдоль побережья и соединять торговые пути.

03

МИР СТАНОВИТСЯ ШИРЕ

Эпоха открытий расширила карту мира новыми землями и океанами. Вместе с ней появились атласы, где карты собрали в удобные книги.

04

ЦИФРОВАЯ ЭПОХА

В новое время карты стали точнее благодаря съемке, а затем – фотографиям и спутникам. Теперь они не только показывают местность, но и связывают ее с данными.

05

ЧТО НУЖНО ЗАПОМНИТЬ О КАРТАХ



Выбор важен

Карта уменьшает реальность, поэтому на ней всегда есть выбор. Автор решает, что показать крупно, а что оставить без внимания, чтобы карта была полезной.

Нужна легенда

Условные знаки и легенда делают изображение понятным. Без них карта превращается в набор линий и пятен, которые трудно связать с настоящей местностью.

Одна тема – одна задача

Разные карты отвечают на разные вопросы. Одна помогает найти путь, другая показывает климат, третья – население или транспортные связи.

Карта объясняет мир

Современные карты учат читать данные. Они помогают сравнивать территории, замечать закономерности и понимать, как связаны люди, природа и хозяйство.

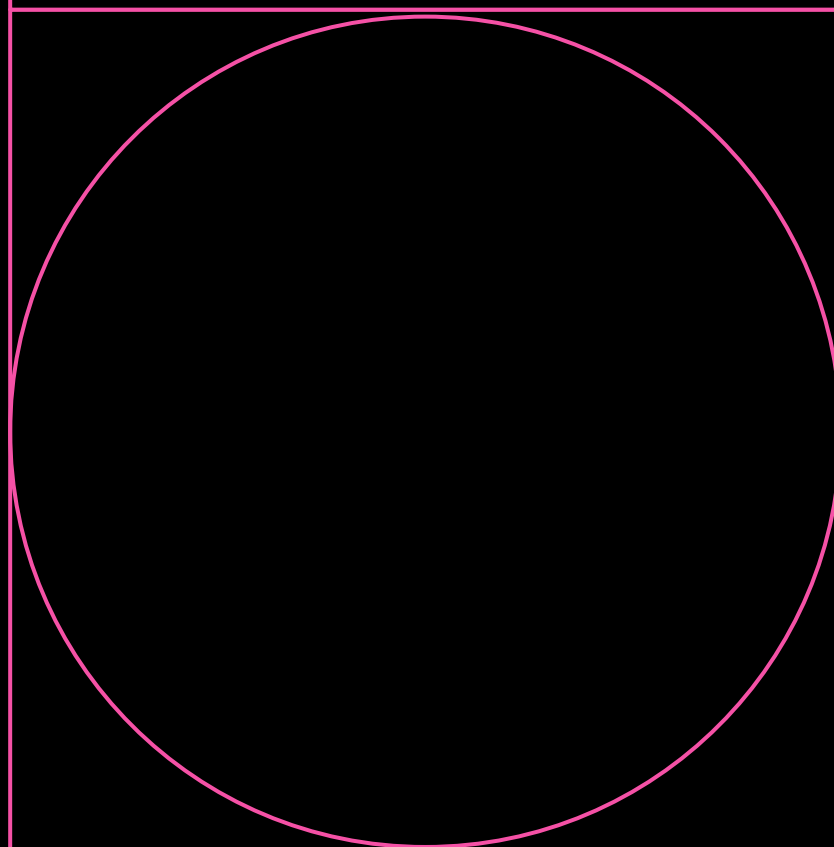
МИНИ-ВИКТОРИНА И ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

СРАВНЕНИЕ ПРОЕКЦИЙ

Сравните две проекции одной территории и найдите, что меняется: форма, площадь и привычный вид береговой линии. Это помогает понять, почему плоская карта никогда не бывает полностью точной. 01

СВОЯ ЛЕГЕНДА

Составьте легенду для собственной карты и включите минимум пять знаков: река, дорога, лес, школа и граница. Если без легенды карту трудно прочитать, значит, она работает правильно. 02



КАРТЫ МЕНЯЮТ СПОСОБ ВИДЕТЬ МИР



От древних рисунков до цифровых экранов карты помогали людям искать путь, сравнивать территории и понимать мир. Они показывают не только Землю, но и способы думать о ней.