

# Работа с гео-данными и временными данными

## Цифровая гуманитаристика 2024/2025

Г. А. Мороз

Международная лаборатория языковой конвергенции, НИУ ВШЭ

24.04.2025



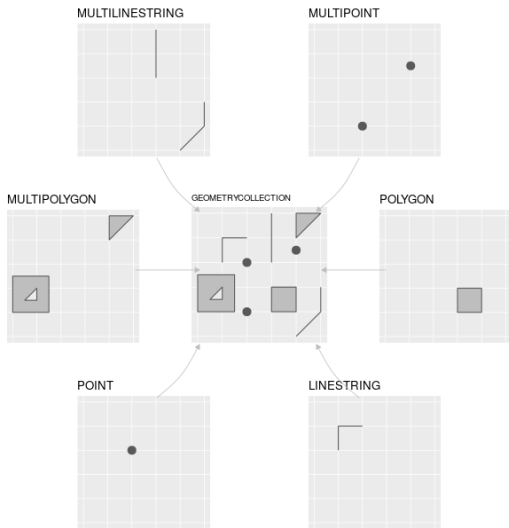
## Анализ данных может включать

- сбор данных
- очистку данных и их предобработку
- визуализацию данных
- моделирование данных
- дискриптивный анализ
- предиктивный анализ
- машинное обучение
- ...

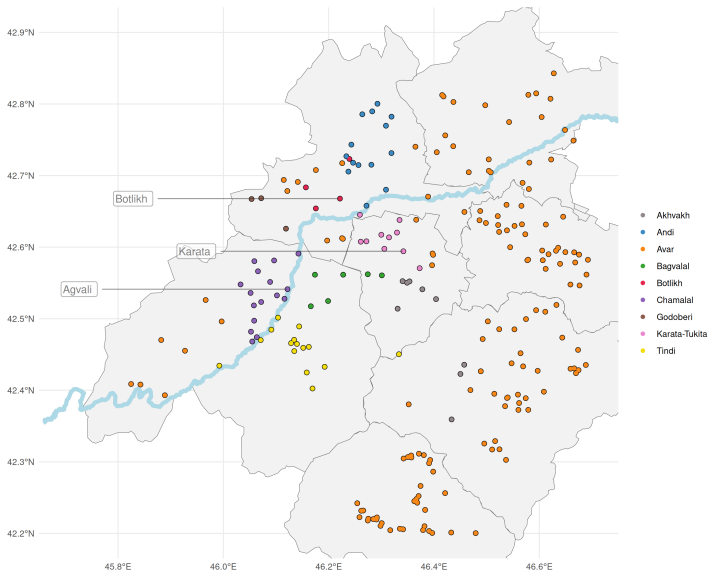
## Анализ пространственных данных — это

анализ данных, который основывается на понятиях места, расстояний и пространственного взаимодействия как ключевых признаков данных и использует особые инструменты и методы для хранения, визуализации и исследования такого типа данных.

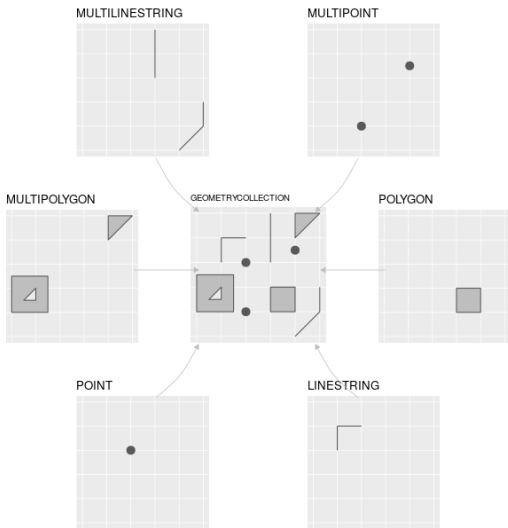
# Пространственные примитивы



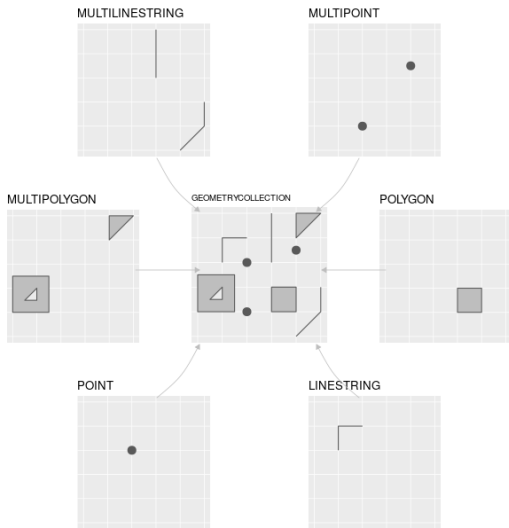
# Какие пространственные примитивы можно здесь найти?



## Чего, как Вам кажется, здесь не хватает?



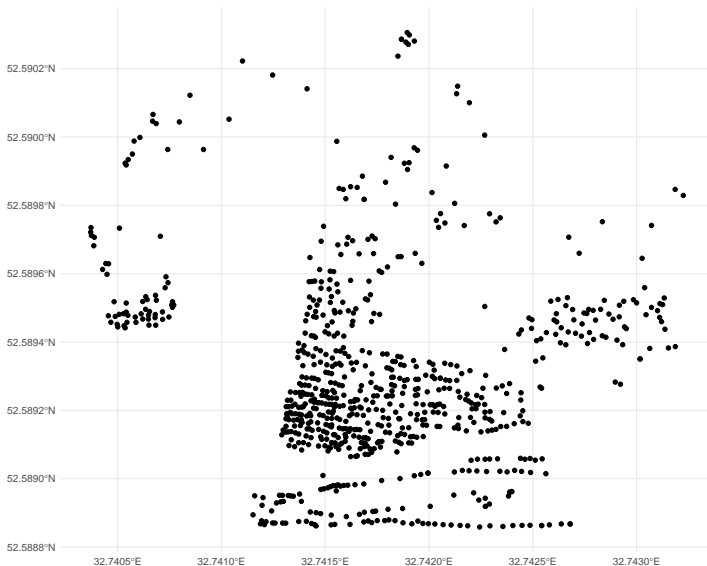
## Чего, как Вам кажется, здесь не хватает?



Мне не хватает объема (т. е. учета высотности).



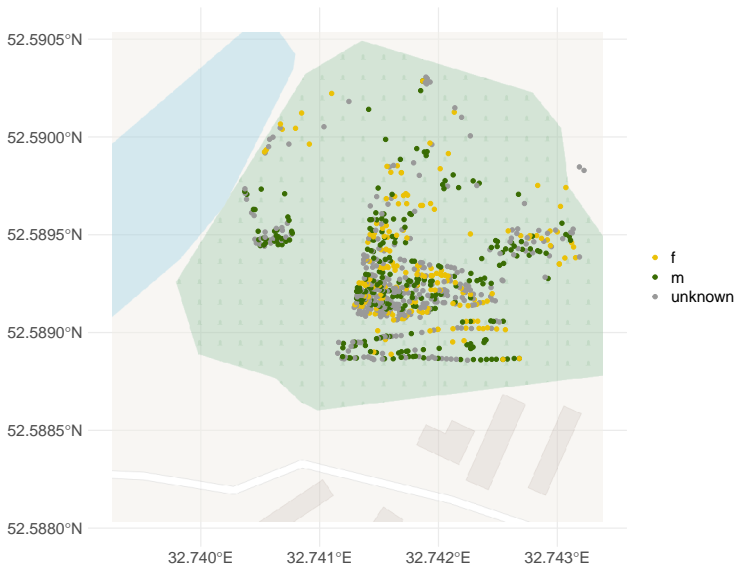
## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



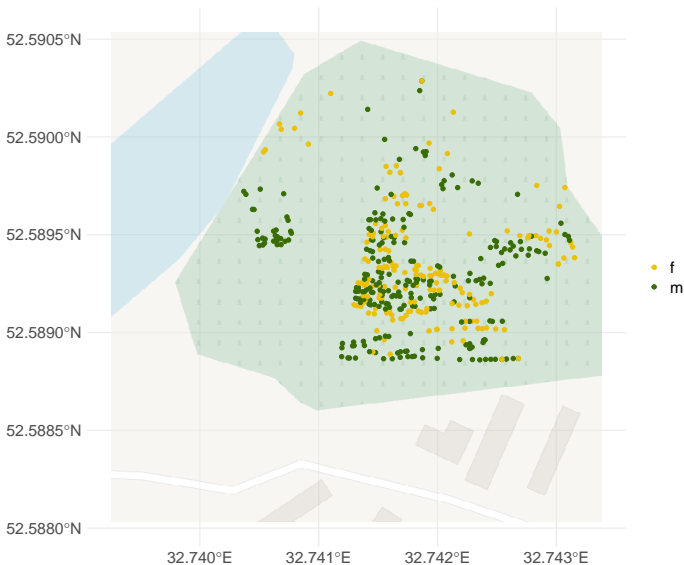
## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



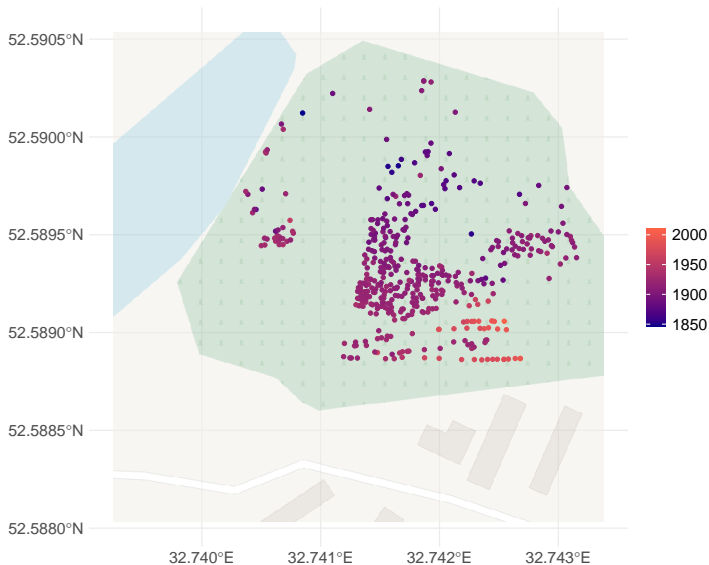
## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



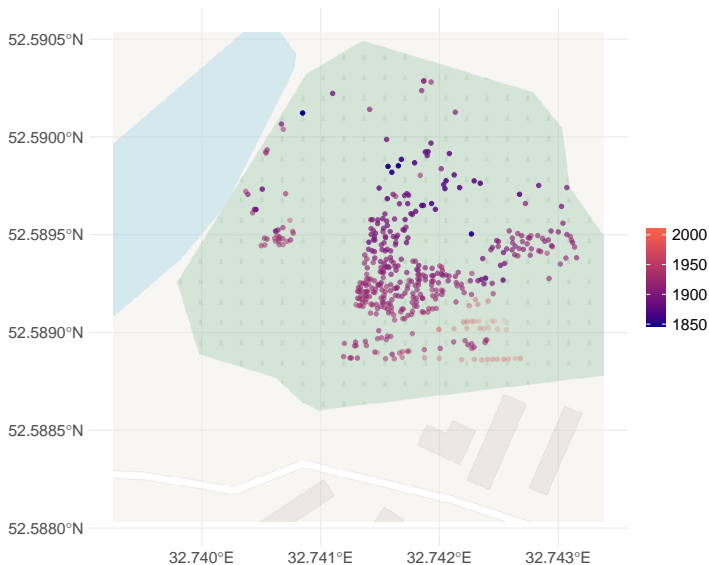
## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



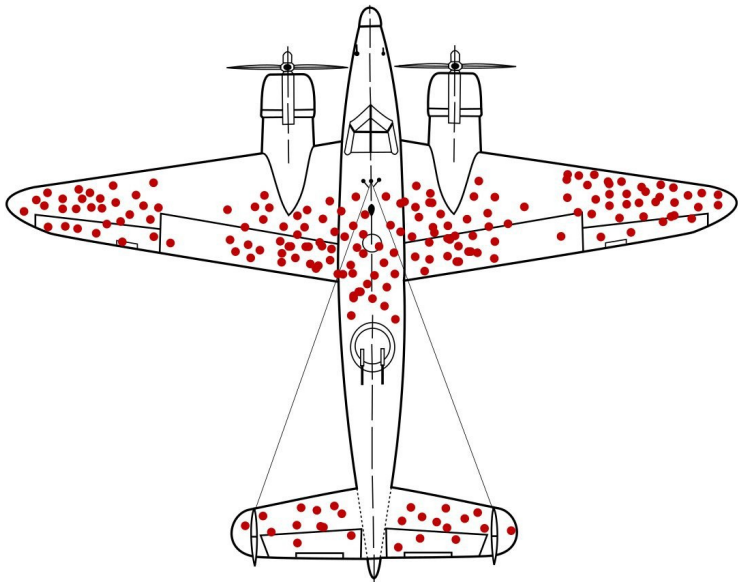
## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



## Кладбище Стародуб (данные полевого архива SFIRA)



## Ошибка выжившего: Абрахам Вальд



## Картографическая проекция

Если вы работаете с данными маленьких расстояний (особенно близкими к экватору), широту и долготу можно без страха использовать как оси в декартовой системе координат. Однако при работе с данными масштаба страны/континента/планеты такой подход не сможет игнорировать накопившуюся ошибку из-за искажений одного из следующих типов:

- искажения длин
- искажения углов
- искажения площадей
- искажения форм

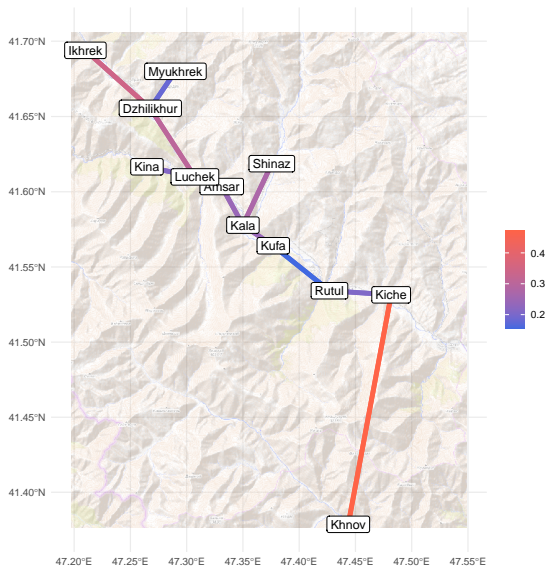


## Картографическая проекция

- веб-приложение, помогающее выбрать подходящую проекцию
- веб-приложение, которое показывает как изменяются объекты при преобразовании с сферы на 2d
- Здесь есть список всех возможных проекций

# Моделирование пространственных отношений

## Языковое сходство рутульских идиомов



# Растровые данные

Мне хочется выразить благодарность  
Евгению Николаевичу Матерову за его блог и телеграм-канал “Наука  
и данные” (<https://t.me/naukaidannye>), которые значительно  
упростили написание этой лекции, в частности за ссылку на курс  
Мартина Фляйшманна “Spatial Data Science for Social Geography”.

# Временные данные