

File Edit Search Help

Температура воздуха вокруг нас

Поговорим о том, как воздух становится теплее
или холоднее.

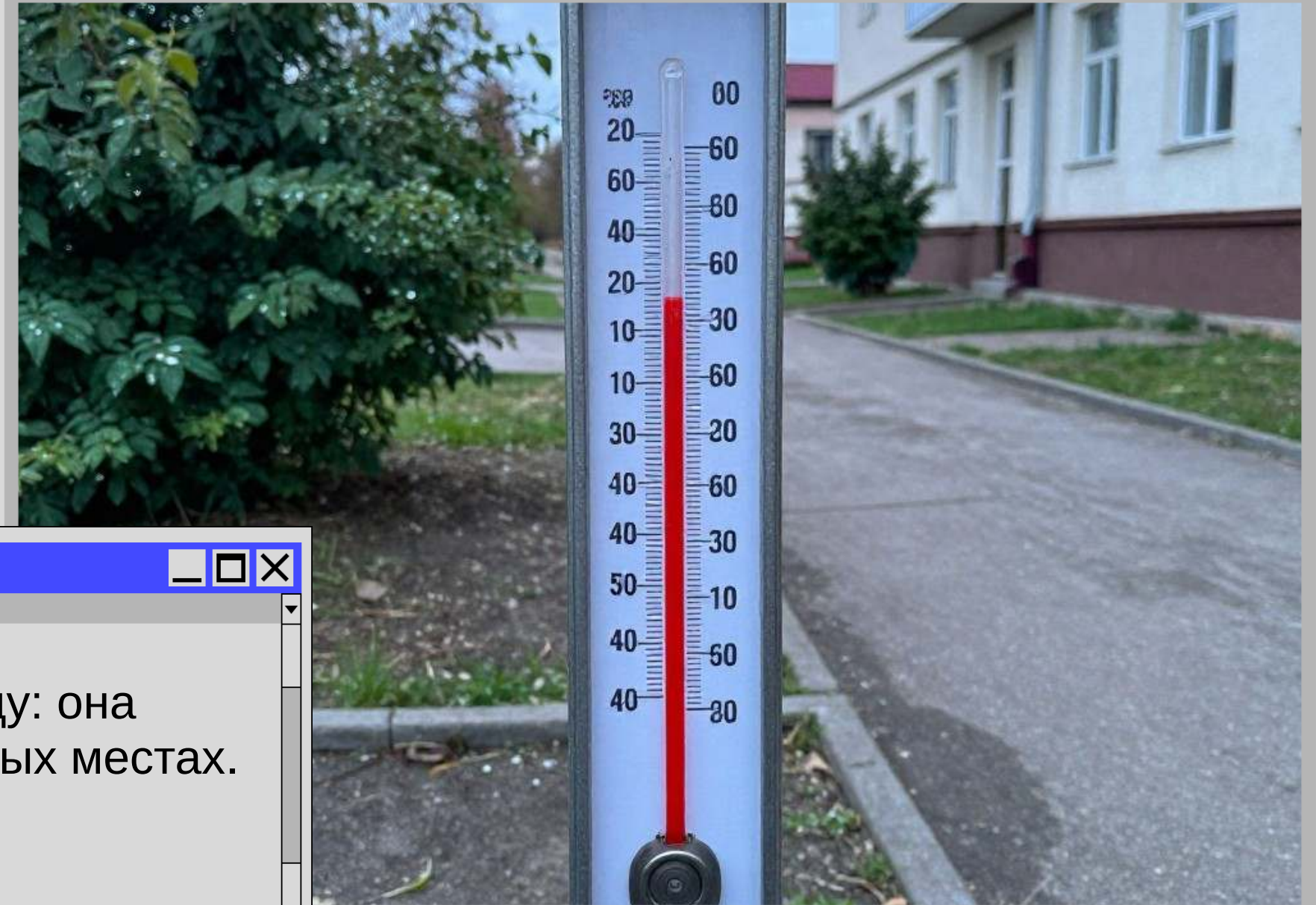
Ok

Как понять температуру воздуха

Ok

Температура воздуха помогает читать погоду: она меняется каждый день, по сезонам и в разных местах.

File Edit Search Help



File Edit Search Help

Зачем знать температуру воздуха

1

Самочувствие

Температура влияет на самочувствие: в жару и в холоде организм работает по-разному, поэтому важно заранее понимать условия дня.

3

Планирование дня

По температуре удобнее планировать прогулки, спорт и поездки, чтобы не попасть в слишком жаркую или холодную погоду.

2

Одежда и комфорт

Она помогает выбрать одежду и обувь: один и тот же день может потребовать куртку утром и лёгкую одежду днём.

4

Основа прогноза

Для метеорологов это базовый показатель, по которому оценивают состояние атмосферы и ожидаемые изменения погоды.

Определение температуры

Что показывает температура

Температура показывает, насколько воздух нагрет или охлаждён. Это не просто цифра, а способ описать состояние воздуха вокруг нас.

Движение частиц

В упрощённой модели нагретый воздух связан с более быстрым движением частиц, а при охлаждении их движение замедляется.

Почему мы чувствуем разницу

Поэтому разные температуры означают разное состояние воздуха: одно ощущается как тепло, другое — как прохлада или холод.

Как тепло меняет воздух

Ok

Нагрев

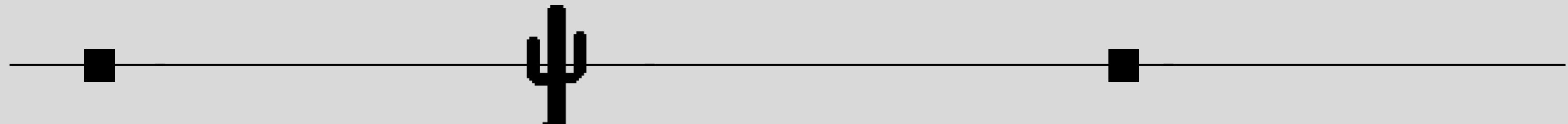
При нагреве воздух и предметы получают энергию. Их частицы движутся активнее, а сама среда становится теплее.

Изменение плотности

Тёплый воздух расширяется и становится легче, поэтому он поднимается выше, а холодный опускается вниз и остаётся плотнее.

Разное поведение воздуха

Из-за этого тёплые и холодные воздушные массы перемещаются по-разному и могут быстро менять погоду в отдельной местности.



Какие единицы используют

1 Градус Цельсия

В повседневной жизни чаще используют градусы Цельсия, потому что они понятны без специальных расчётов и удобно связаны с погодой.

2 Кельвин

В науке применяют кельвин: эта шкала нужна для точных расчётов и изучения физических процессов, особенно в лабораториях.

3 Почему выбирают °C

Если нужна ясная запись температуры для прогноза, школы и бытовых приборов почти всегда выбирают шкалу °C.

Главные соотношения



Градусы и кельвины

Связь шкал простая: к значению в градусах Цельсия прибавляют 273. Так можно быстро перейти к кельвинам.

Ok



Абсолютный нуль

Нулевая точка кельвинов соответствует абсолютному нулю — предельному состоянию, которое важно для физики, но не используется в обычном прогнозе.

Ok



Погода для людей

В новостях погоды и на большинстве карт почти всегда пишут температуру в градусах Цельсия, потому что это удобнее для людей.

Ok

Как измеряют температуру

Жидкостный принцип

Жидкостные термометры работают за счёт расширения вещества при нагреве: столбик поднимается, а при охлаждении опускается.

Электронный датчик

Электронные датчики реагируют на изменение электрических свойств и превращают сигнал в число, которое появляется на экране.

Как получить точное значение

Чтобы результат был точным, прибор должен успеть принять температуру окружающего воздуха, а не быть нагретым руками или солнцем.



Виды термометров

Разные термометры подходят для разных задач: одни удобны для школы и быта, другие — для погоды и техники.

Ртутные приборы точны, но требуют осторожности; для повседневного использования чаще выбирают спиртовые и электронные модели.

Сравнение распространённых видов термометров по их назначению и свойствам.		
Вид	Особенность	Где применяют
Ртутный	Точный, но опасный	Старые приборы
Спиртовой	Безопасный, для холода	Дом и улица
Электронный	Быстрый и удобный	Станции, гаджеты

1,5–2 м

— это высота, на которой термометр ставят для измерения температуры воздуха.

Такое расположение помогает получить более точные показания и не исказить их нагретыми поверхностями.

Ok



2

— это максимум и минимум, между которыми считают дневную амплитуду.



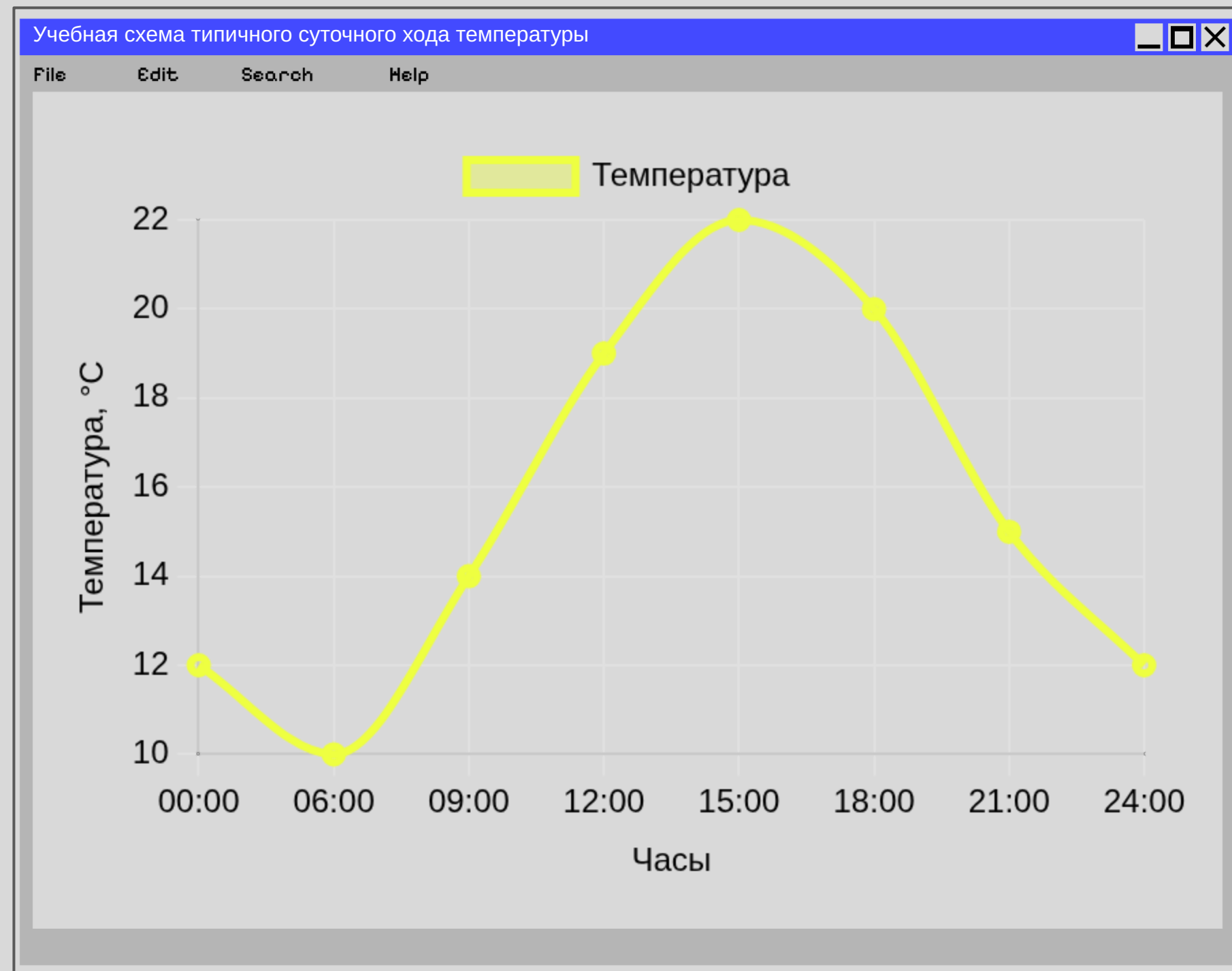
Дневная амплитуда показывает, насколько сильно менялась температура за день: чем больше разница, тем заметнее нагрев и охлаждение воздуха.

Ок

Суточный ход температуры

На графике показан типичный ход температуры в течение суток: рост после восхода Солнца и спад к ночи.

После полудня воздух ещё продолжает нагреваться, а минимум обычно приходится на ночные и ранние утренние часы.



4

сезона в году показывают, что температура меняется не только за день, но и по большим циклам.

Четыре сезона помогают увидеть, как меняется средняя температура: лето даёт больше тепла, а зима — меньше солнечной энергии.

Ok

6,5 °C

**в среднем теряет воздух при подъёме
на 1 км в тропосфере.**

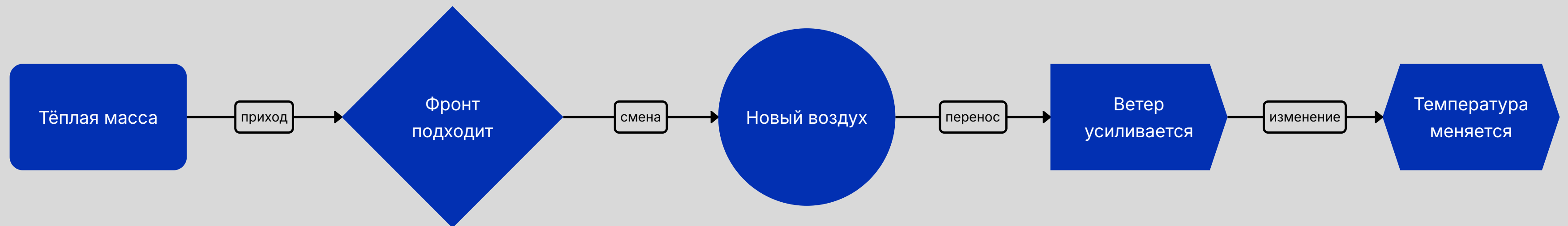
В среднем температура воздуха
уменьшается примерно на 6,5 °C
на каждый километр подъёма, поэтому
в горах обычно холоднее, чем на равнине.

Ok

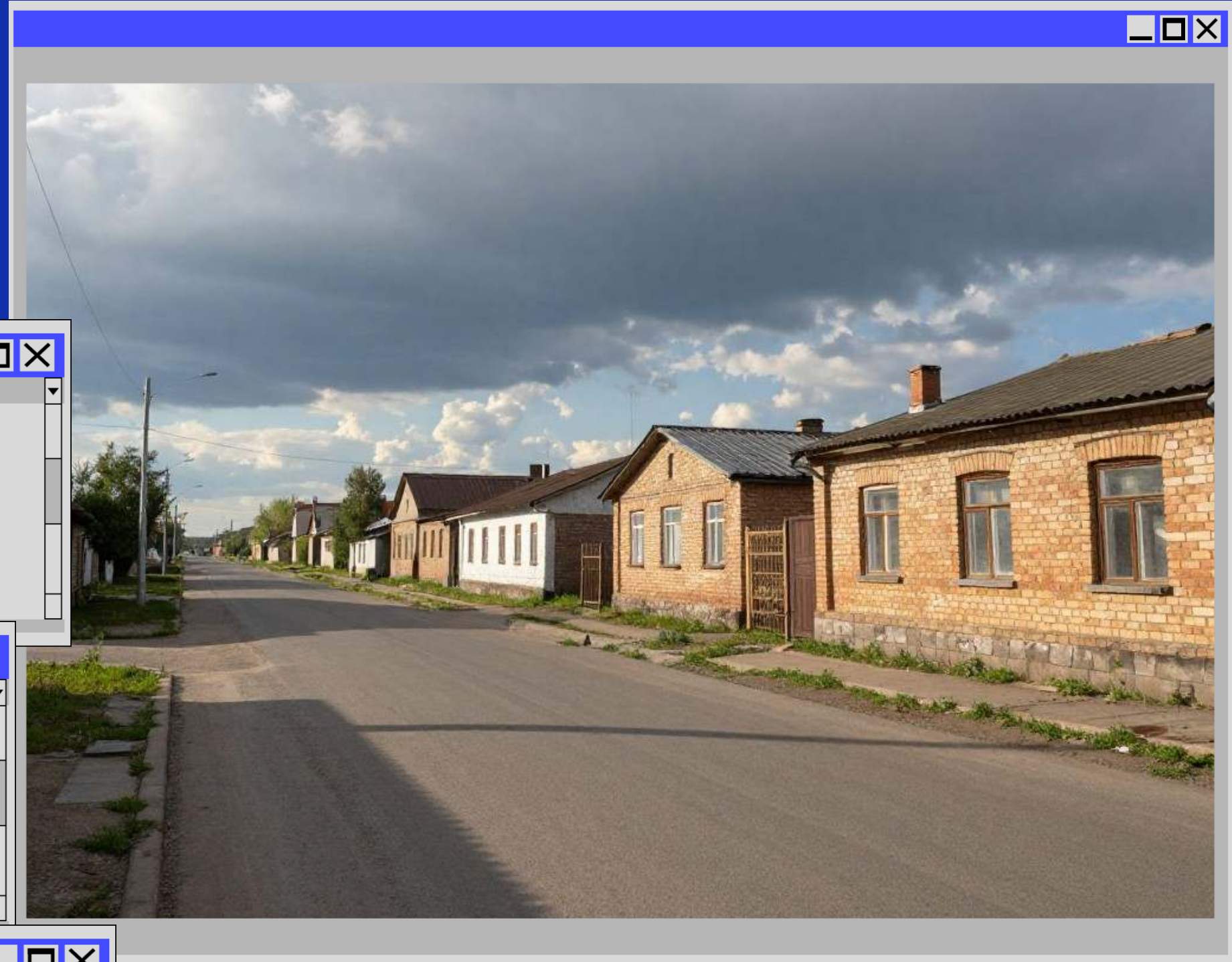
Резкая смена температуры: как это происходит

Схема по теме воздушных масс и фронтов

Ok



Облачность и нагрев



1

Меньше нагрева

Днём облака отражают и рассеивают часть солнечного света, поэтому до поверхности доходит меньше энергии. В ясную погоду почва и асфальт нагреваются заметно сильнее.

2

Тепло удерживается

Ночью облачный слой работает как «одеяло»: он задерживает уход тепла в космос. Из-за этого пасмурная ночь часто остаётся теплее, чем ясная.

3

Итог для прогноза

Поэтому облачность меняет суточный ход температуры: днём она сдерживает нагрев, а ночью замедляет охлаждение. Разница особенно заметна в спокойную, безветренную погоду.

Что значит «ощущается как»



Ветер

Ветер усиливает теплоотдачу от кожи. Поэтому при одинаковой температуре на улице в ветреный день кажется холоднее, чем в тихую погоду.



Влажность

Высокая влажность мешает поту испаряться. Из-за этого организм хуже охлаждается, и жара переносится тяжелее, особенно в душный летний день.



Ощущение на улице

Показатель соединяет фактическую температуру с тем, как её воспринимает человек. Он помогает понять, почему прогноз может ощущаться холоднее или жарче.

Как читать прогноз погоды

Стандартные элементы прогноза погоды

Показатель	Что показывает	Зачем нужен
Температура	Воздух	Выбор одежды
Ощущается как	Влияние ветра	Оценка комфорта
Вероятность осадков	Шанс дождя	План на день

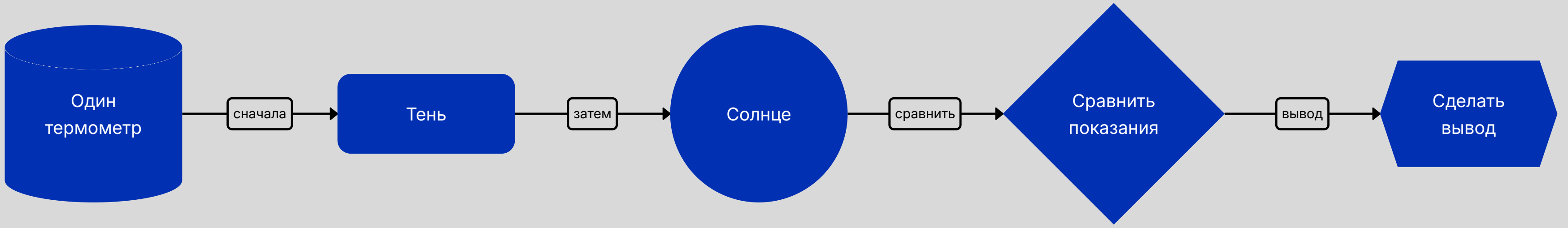
В прогнозе важно различать саму температуру воздуха и условия, которые меняют наши ощущения на улице.

Температура отвечает на вопрос «сколько градусов», а остальные показатели помогают понять, как погода повлияет на прогулку и самочувствие.

Мини-опыт: тень и солнце

Учебный опыт для сравнения условий измерения

Ok



Итоги: что важно помнить

Ok

Температура воздуха — не просто цифра, а подсказка о том, как устроена погода. Если понимать её изменения, легче выбрать одежду, спланировать день и заметить опасные условия.