

Три важных помощника: обоняние, вкус и осязание

Нос, язык и кожа помогают узнавать мир каждый день.



Как чувства находят путь к мозгу

Нос, язык и кожа улавливают сигналы с помощью особых клеток. Потом по нервам они спешат в мозг, и мы понимаем: это аромат яблока, вкус лимона или тёплое прикосновение ладони.



Нос помогает чувствовать запахи

Много разных запахов

- 2** С помощью носа можно различить запах хлеба, цветов, дождя, мыла и дыма. Иногда они очень тонкие, но мозг всё равно успевает их распознать.

Нос как помощник

- 4** Обоняние делает жизнь интереснее и помогает замечать, что рядом происходит. Без него мир был бы словно с закрытым окном — чуть менее ярким.

Обонятельные клетки

- 1** Внутри носа есть обонятельные клетки. Они замечают запахи из воздуха и передают сообщения в мозг, чтобы человек мог узнать их и запомнить.

Когда нос заложен

- 3** При простуде нос часто заложен, и воздух проходит хуже. Тогда обонятельным клеткам труднее работать, поэтому запахи кажутся слабее или почти исчезают.

Как работает обоняние

Запах в воздухе

Молекулы запаха летят вместе с воздухом в нос. Мы их не видим, но именно они несут сообщение о цветах, еде или дыме.

Слизистая оболочка

В носу молекулы растворяются в слизистой оболочке. После этого они могут коснуться обонятельных клеток и передать им сигнал о запахе.

Путь к мозгу

Обонятельные клетки превращают встречу с запахом в нервный сигнал. По нервам он быстро идёт в мозг, где запах узнаётся.

Схема движения

Такой путь можно представить как короткое путешествие: воздух — нос — клетки — нервы — мозг. Всё происходит очень быстро, почти как по щелчку.



Почему запахи важны каждый день

Свежая еда

Запахи помогают понять, какая еда свежая и вкусная. По ним человек замечает аромат хлеба, фруктов или супа ещё до первого кусочка.

Воспоминания

Некоторые запахи напоминают о событиях и местах. Аромат пирога может напомнить дом, а запах дождя — прогулку по улице после ливня.

Сигналы опасности

Иногда запах предупреждает об опасности: о дыме, газе или испорченных продуктах. Это важный помощник, который не даёт попасть в неприятную ситуацию.

Не только у людей

У многих животных обоняние ещё сильнее, чем у человека. Оно помогает им искать еду, находить дорогу и узнавать других животных.

Язык и вкусовые рецепторы

1

Рецепторы на языке

На языке есть вкусовые рецепторы. Они помогают различать сладкое, солёное, кислое, горькое и умами — пятый вкус, который тоже очень важен.

2

Вкус на разных участках

Сладкое и солёное чаще заметны ближе к кончику языка. Кислое и горькое лучше чувствуются по бокам, где рецепторы особенно внимательны.

3

Пища должна раствориться

Чтобы почувствовать вкус, еда сначала должна раствориться в слюне. Тогда вещества из неё смогут добраться до вкусовых рецепторов и подать сигнал.

4

Горячее мешает

Слишком горячая пища отвлекает язык: он чувствует не только вкус, но и жар. Поэтому очень горячий суп сначала лучше немного остудить.

5

Язык как исследователь

Язык постоянно трудится и проверяет еду на вкус. Он помогает выбрать то, что приятно есть, и заметить слишком странный или неприятный продукт.

Как человек чувствует вкус еды

Слюна помогает

Сначала еда смешивается со слюной. Благодаря этому вещества из пищи становятся мягче и могут подойти к вкусовым рецепторам на языке.

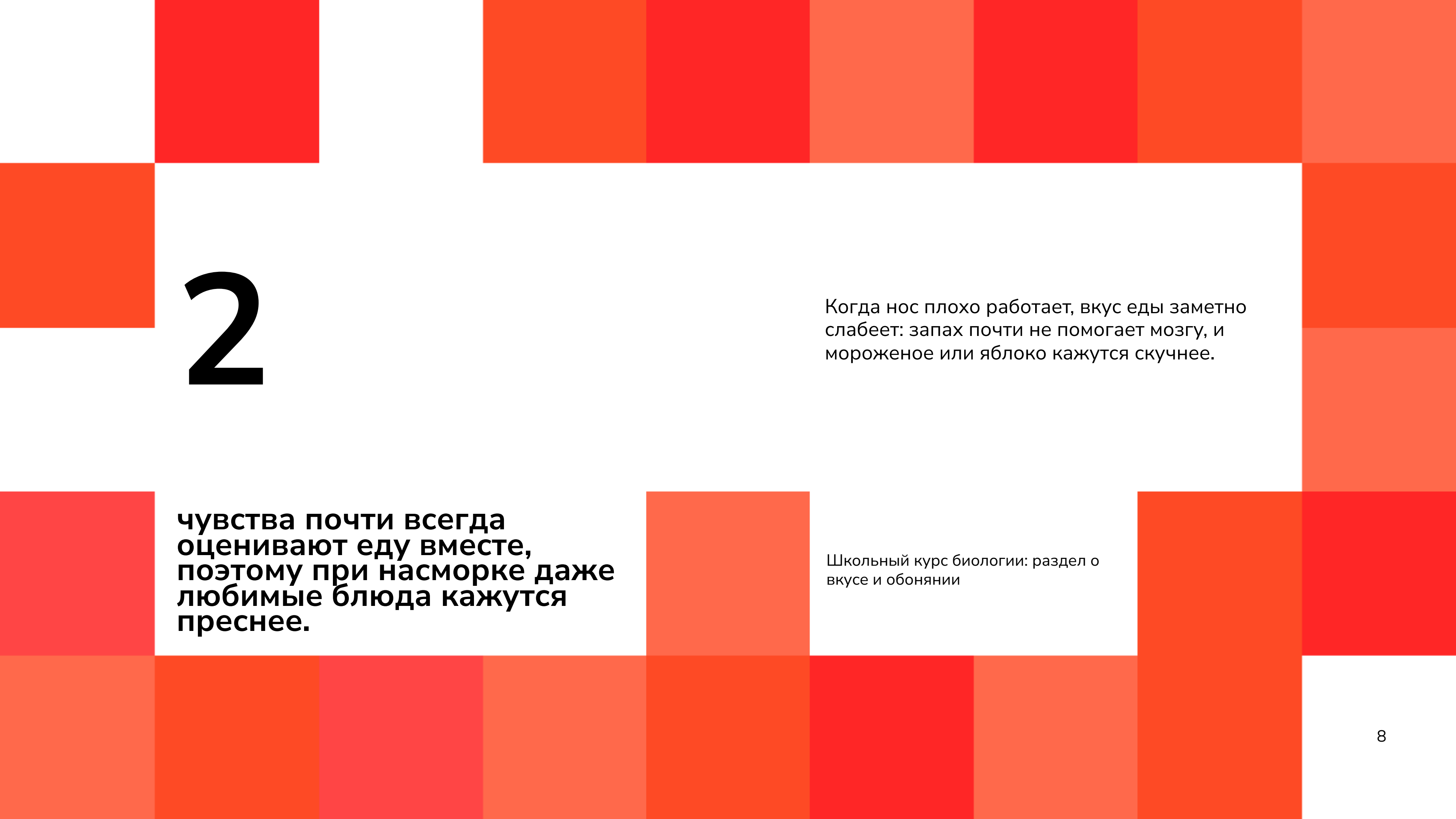
Сигнал в мозг

Когда вещества касаются рецепторов, возникает нервный сигнал. Он быстро отправляется в мозг, и человек понимает, какой вкус у еды.

Вкус и запах вместе

Мозг соединяет вкус с запахом, поэтому еда кажется особенно яркой. Клубника, например, ощущается не только сладкой, но и ароматной.





2

**чувства почти всегда
оценивают еду вместе,
поэтому при насморке даже
любимые блюда кажутся
преснее.**

Когда нос плохо работает, вкус еды заметно слабеет: запах почти не помогает мозгу, и мороженое или яблоко кажутся скучнее.

Школьный курс биологии: раздел о вкусе и обонянии

Кожа — самый большой орган осязания

Покрывает всё тело

Кожа защищает всё тело и помогает чувствовать прикосновение, давление, тепло, холод и боль. Это наш самый большой орган осязания.

Незаметная работа

Кожа постоянно подаёт мозгу сигналы, даже когда человек просто держит книгу или сидит на скамейке. Мы часто замечаем это не сразу.

Чувствительные пальцы

На кончиках пальцев чувствительность особенно высокая. Поэтому ими легко узнать маленькую пуговицу, мягкую игрушку или гладкий камешек.

Помощь каждый день

Благодаря осязанию человек понимает, что предмет тёплый, влажный, колючий или мягкий. Это помогает действовать осторожно и уверенно.

Что умеет осязание

Разные поверхности

- 1 Осязание помогает отличать гладкое от шершавого, сухое от мокрого, твёрдое от мягкого. Без него всё вокруг казалось бы одинаковым.

Нервные окончания

- 2 В коже находятся нервные окончания. Они быстро замечают прикосновение и отправляют сигнал в мозг, чтобы он понял, что почувствовал человек.

Предметы по ощущениям

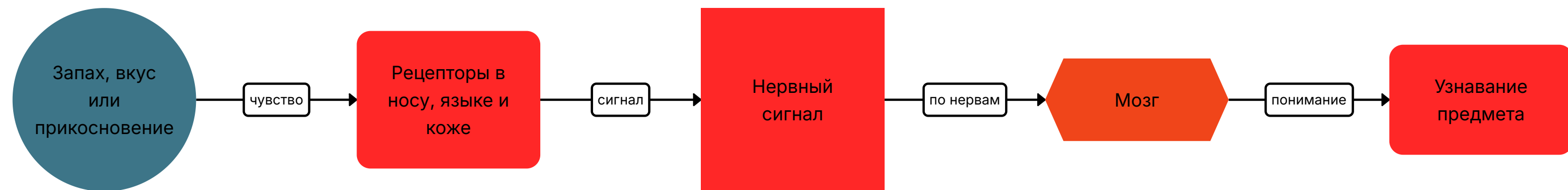
- 3 С помощью пальцев можно узнать лёд, ткань, мяч или песок. Каждая поверхность оставляет своё особое ощущение, и мозг их не путает.

Осторожность и помощь

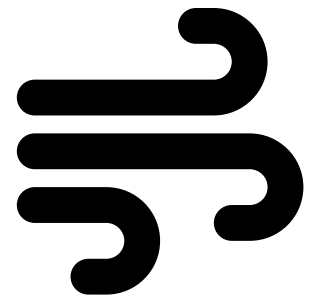
- 4 Осязание предупреждает о горячем, колючем и слишком тяжёлом. Оно работает как внимательный сторож, который не даёт случайно пораниться.

От сигнала к ощущению

Путь от запаха, вкуса или прикосновения до узнавания предмета и события



Как эти органы чувств защищают человека



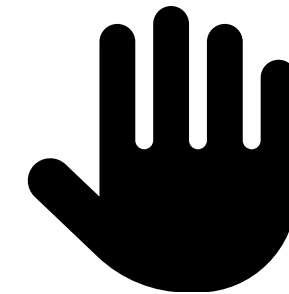
Нос замечает опасность

Запах дыма, газа или испорченной еды помогает вовремя насторожиться. Нос как маленький сторож подсказывает: лучше проверить, что происходит, прежде чем что-то трогать или есть.



Вкус подаёт сигнал

Очень горький или странный вкус иногда говорит, что продукт лучше не пробовать дальше. Вкус не всегда спасает сам, но часто помогает сделать осторожный выбор.



Кожа предупреждает о боли

Кожа чувствует горячее, холодное и боль. Благодаря этому человек отдёргивает руку, не обжигается сильно и быстрее замечает, что предмет может поранить.

Интересные факты о носе, языке и коже

1

Детский вкус

В детстве вкусовые рецепторы часто особенно чувствительные, поэтому дети сильнее замечают сладкое, кислое и горькое. Иногда из-за этого обычная еда кажется совсем неожиданной на вкус.

2

Запахи и настроение

После прогулки на свежем воздухе запахи заметны ярче, а при насморке или усталости они быстро слабеют. Нос словно просит: «Дайте мне передышку!»

3

Пальцы — чемпионы

На ладонях и особенно на кончиках пальцев чувствительность осязания выше, чем на спине или ноге. Поэтому пальцами легко узнать мелкий предмет, даже не глядя на него.

Почему еда кажется вкуснее, когда она выглядит красиво



Тарелка, которую хочется рассматривать

Если на тарелке рядом лежат яркие овощи, румяный хлеб и зелень, еда кажется привлекательнее ещё до первой ложки. Глаза заранее подсказывают мозгу: это будет вкусно и интересно. А если рядом ещё и ароматный пар поднимается из тарелки, аппетит просыпается быстрее.



Тепло, хруст и аромат

Тёплый суп, хрустящее яблоко и душистый чай воспринимаются особенно приятно, потому что мозг замечает не только вкус, но и запах, температуру и текстуру. Получается целый маленький праздник чувств. Даже обычный обед может стать веселее, если он выглядит аккуратно и аппетитно.

Что мешает органам чувств работать хорошо

Сильный насморк

Нос забит, и запахи проходят хуже. Из-за этого еда кажется менее яркой, а некоторые важные сигналы, например дым, можно заметить позже.

Очень горячая еда

Язык занят не только вкусом, но и ощущением жара. Когда пища слишком горячая, рецепторы работают хуже, и вкус чувствуется слабее.

Сухая или грязная кожа

Если кожа сухая, грязная или раздражённая, прикосновения становятся менее чёткими. Иногда даже мягкая ткань ощущается не так ясно, как обычно.

Усталость и недомогание

Когда человек устал или плохо себя чувствует, мозгу труднее быстро обрабатывать сигналы. Тогда запахи, вкусы и прикосновения могут казаться слабее.

Как беречь нос, язык и кожу

Чистый воздух для носа

Носу полезен чистый воздух без резких и вредных запахов. Лучше избегать дыма, пыли и слишком сильных ароматов, чтобы обоняние не уставало.

Осторожно с языком

Языку вредят очень горячая пища и предметы, которые нельзя брать в рот. Лучше пробовать еду спокойно и не спешить, чтобы не обжечься и не пораниться.

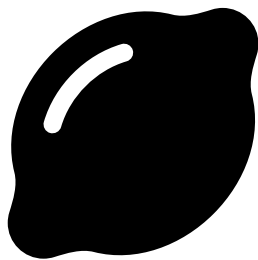
Уход за кожей

Коже нужны чистота, аккуратность и одежда по погоде. Если она сухая, помогает крем, а после прогулки приятно и полезно вымыть руки.

Внимательность каждый день

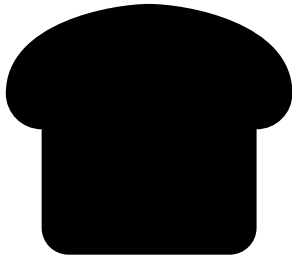
Чем внимательнее человек относится к своему телу, тем лучше работают его чувства. Маленькая забота каждый день помогает носу, языку и коже оставаться сильными.

Примеры из жизни, которые легко заметить



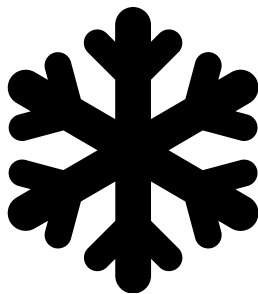
Лимон и сахар

Лимон сразу кажется кислым, а сахар — сладким. Вкусовые рецепторы быстро сообщают мозгу, что именно попало на язык, и он не путается в гостях у вкуса.



Свежий и вчерашний хлеб

Свежий хлеб пахнет особенно приятно, а вчерашний — уже не так ярко. Обоняние помогает заметить разницу почти сразу, словно нос говорит: «Этот лучше!»



Лёд на пальцах

Лёд холодит пальцы, и кожа мгновенно передаёт это ощущение в мозг. Так человек понимает, что предмет очень холодный, даже если глаза закрыты.



Тёплый песок

Песок на солнце бывает тёплым, а иногда даже слишком горячим для босых ног. Осязание помогает почувствовать это вовремя и выбрать более удобный путь.

Зачем человеку сразу три чувства

Еда становится понятнее

- 1 Когда человек ест, вкус сообщает, что это за пища, а запах делает впечатление ярче. Вместе они помогают понять, свежий ли продукт и приятно ли его есть.

Предмет узнаётся быстрее

- 2 Осязание помогает узнать форму, гладкость, тепло или шершавость предмета. Если добавить обоняние и вкус, мозг собирает больше подсказок и делает вывод точнее и быстрее.

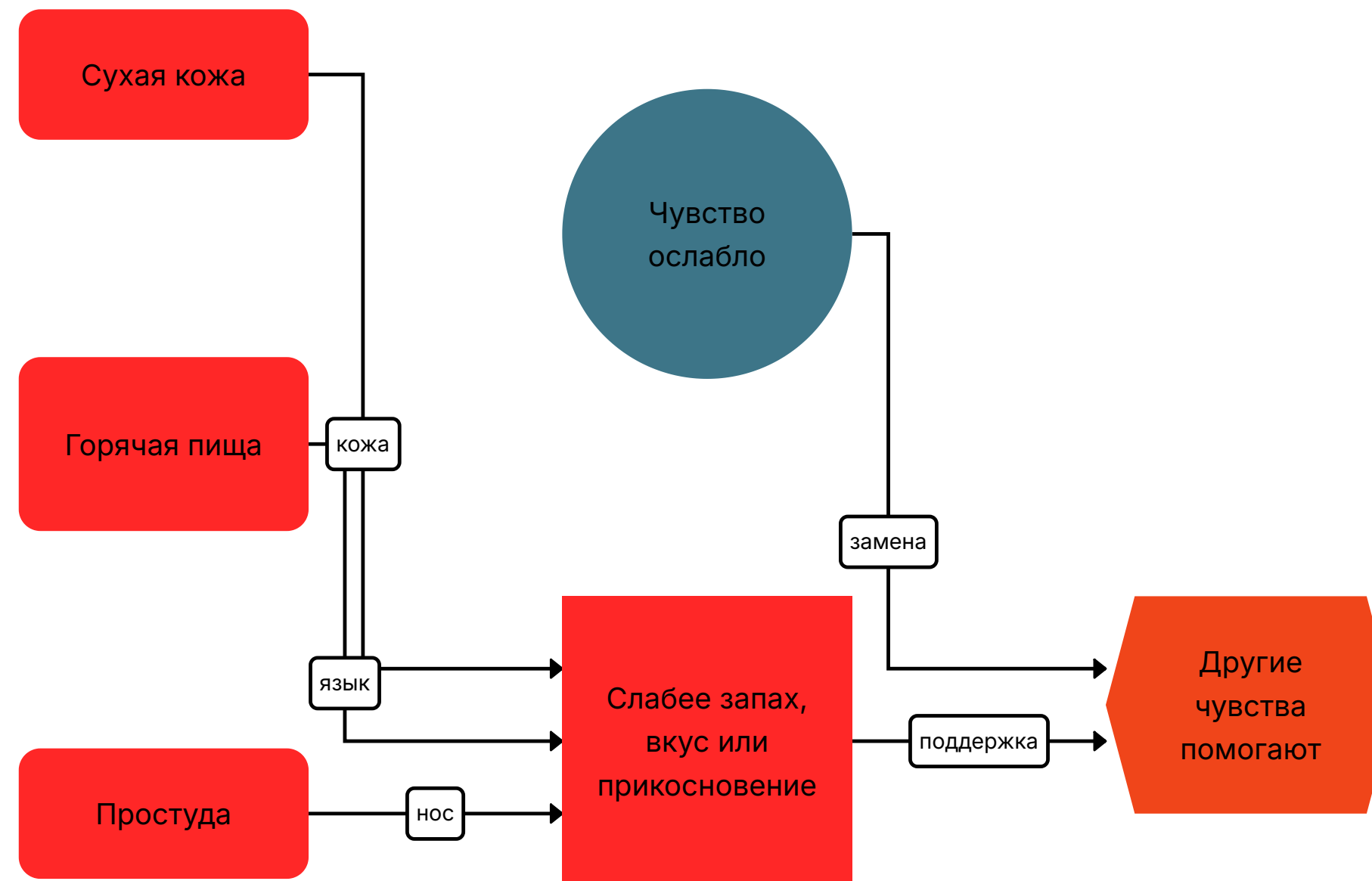
Опасность замечается раньше

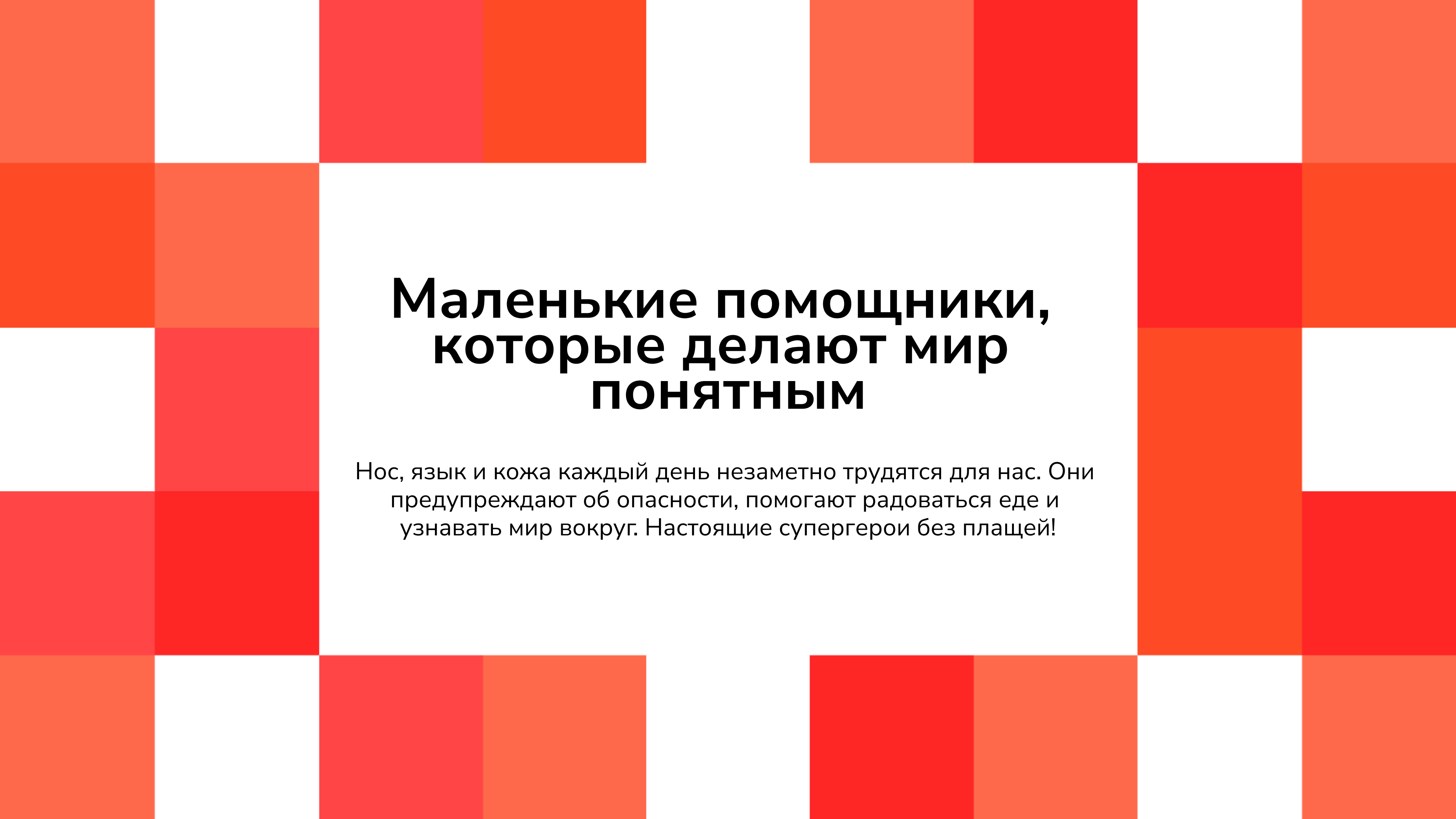
- 3 Нос, язык и кожа вместе предупреждают о дыме, горячем, боли или испорченной еде. Это как команда маленьких помощников, которая работает без выходных.



Когда одно чувство ослабевает

Как простуда, жара или сухость кожи меняют ощущения и что помогает частично заменить слабый сигнал





Маленькие помощники, которые делают мир ПОНЯТНЫМ

Нос, язык и кожа каждый день незаметно трудятся для нас. Они предупреждают об опасности, помогают радоваться еде и узнавать мир вокруг. Настоящие супергерои без плащей!