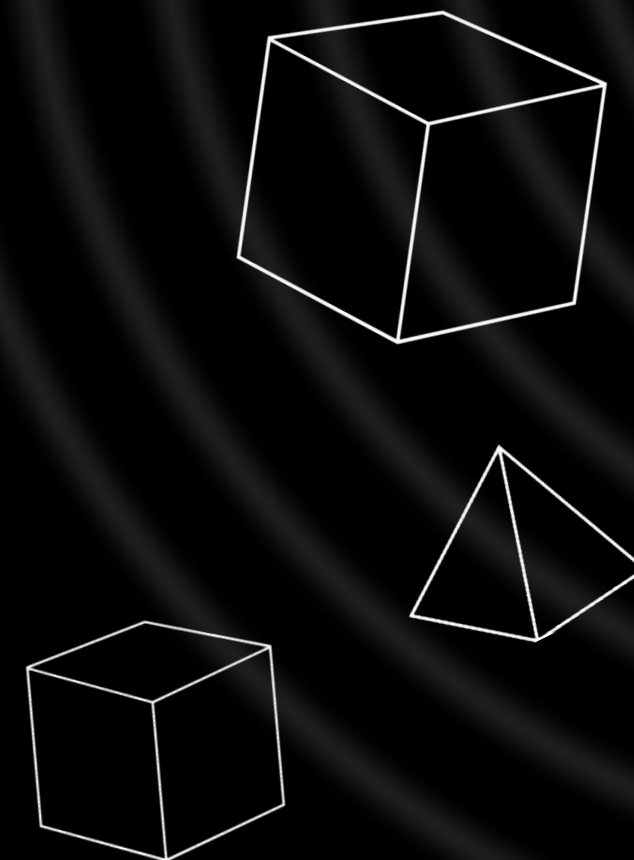


Покровы тела человека

Защита, чувствительность и связь с внешней средой



Почему покровы тела важны в биологии

Кожа — самый большой орган человека, а её строение сразу показывает, как организм защищается, чувствует окружающий мир и поддерживает внутреннее равновесие.



Строение кожи: три основных слоя

1

Эпидермис

Наружный слой кожи образован клетками, которые постоянно обновляются и создают прочный барьер. Он защищает тело от потери воды, повреждений и действия солнечных лучей.

2

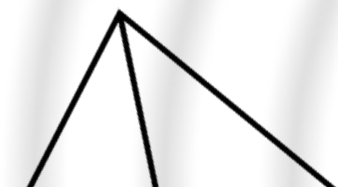
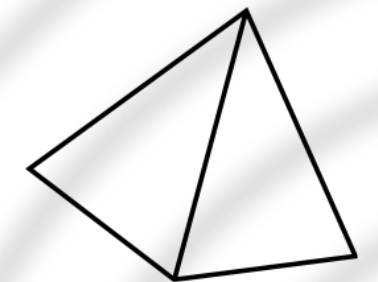
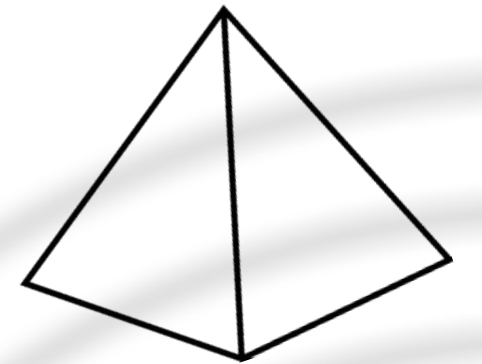
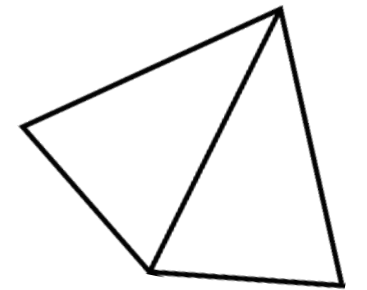
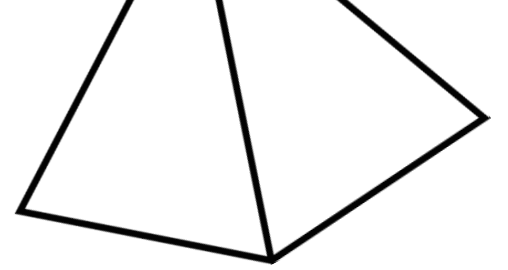
Дерма

Под эпидермисом лежит слой соединительной ткани с сосудами, нервами и железами. Он обеспечивает питание верхних слоёв кожи, её упругость и восприятие раздражений.

3

Подкожная клетчатка

Самый глубокий слой содержит жировую ткань. Он соединяет кожу с внутренними тканями, помогает сохранять тепло и служит запасом энергии для организма.



Эпидермис: внешний барьер кожи

Многослойная защита

Эпидермис состоит из нескольких слоёв клеток, которые образуют плотное покрытие поверхности тела. Его верхние клетки постепенно слущиваются, а нижние непрерывно заменяют их новыми.

Меланин и цвет кожи

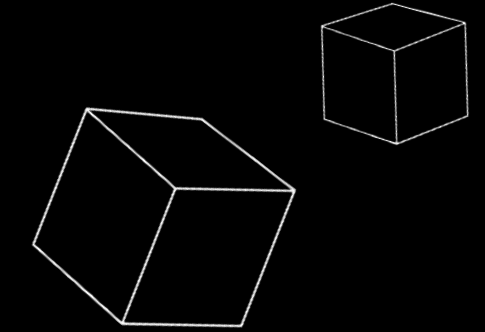
В эпидермисе находится пигмент меланин, который влияет на оттенок кожи. Он помогает защищать клетки от вредного ультрафиолетового излучения солнца.

Без сосудов

В этом слое нет кровеносных сосудов, поэтому он получает питательные вещества через нижележащую дерму. Такое устройство делает эпидермис одновременно прочным и лёгким.



Дерма: прочность, питание и чувствительность



1

Соединительная основа

Дерма построена из соединительной ткани, в которой много коллагеновых и эластиновых волокон. Благодаря им кожа остаётся прочной, упругой и способной растягиваться без повреждений.

2

Сосуды и питание

В дерме проходят кровеносные и лимфатические сосуды, которые снабжают ткани кислородом и питательными веществами. Через этот слой эпидермис получает всё необходимое для роста и обновления.

3

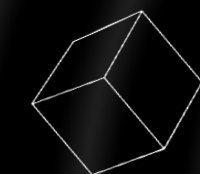
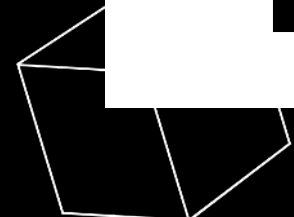
Нервные окончания

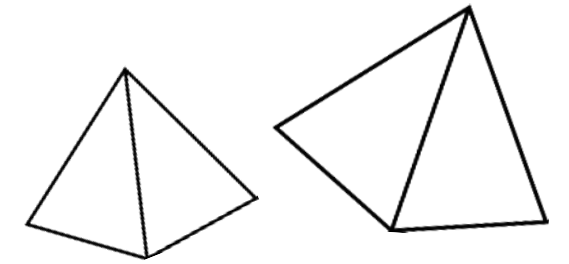
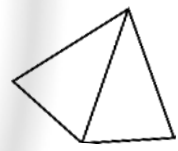
Именно здесь находятся чувствительные рецепторы и нервные окончания. Они позволяют ощущать прикосновение, давление, боль, холод и тепло, то есть быстро реагировать на изменения вокруг.

4

Кожные образования

В дерме расположены волосяные фолликулы, потовые и сальные железы. Эти структуры участвуют в защите, охлаждении тела и поддержании нормального состояния кожи.





Подкожная жировая клетчатка

Запас энергии

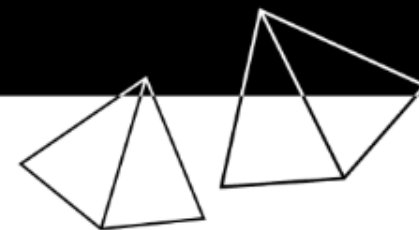
Жировая ткань служит важным энергетическим резервом организма. При необходимости тело может использовать эти запасы, чтобы поддерживать работу органов и тканей.

Теплоизоляция и защита

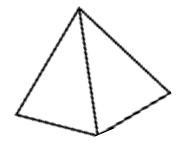
Подкожная клетчатка уменьшает потерю тепла и смягчает удары, защищая внутренние органы от ушибов. Она работает как естественная подушка и теплоизолятор.

Неравномерная толщина

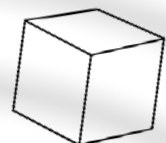
Толщина этого слоя зависит от возраста, пола, питания и участка тела. Особенно хорошо он заметен на животе, бёдрах и ягодицах.



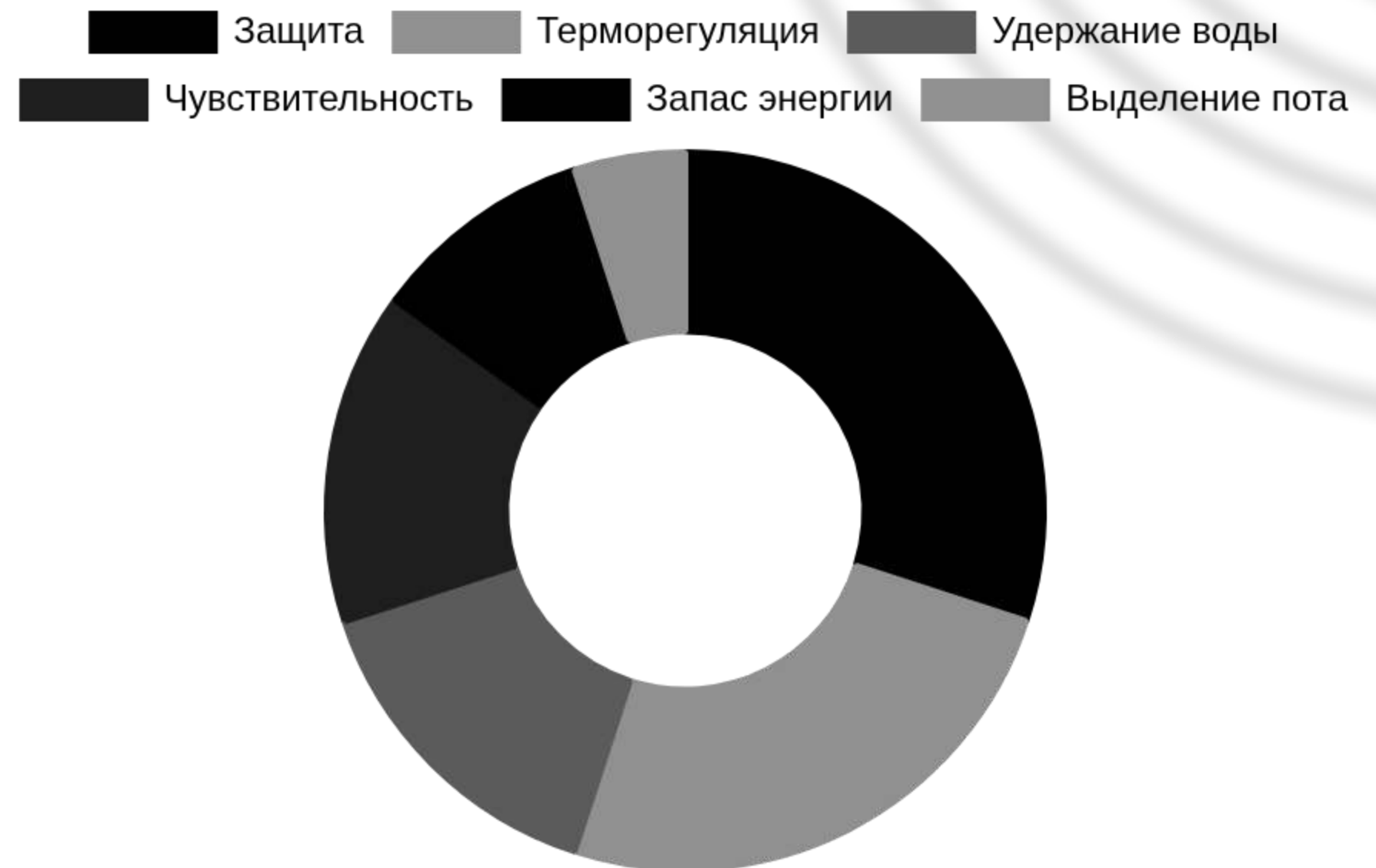
Основные функции покровов тела



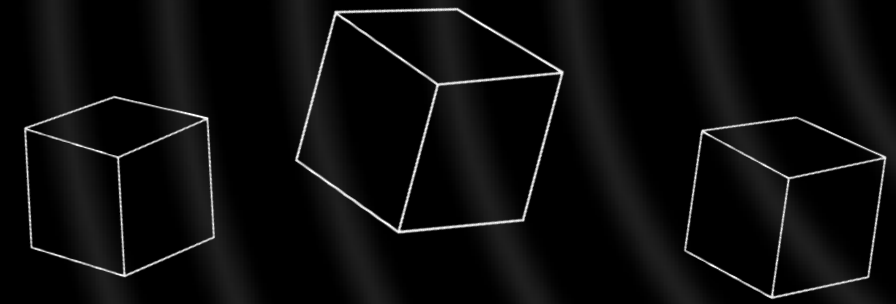
Покровы тела работают не по одной, а сразу по нескольким задачам. Одни функции защищают организм, другие помогают ему быстро приспосабливаться к изменениям среды.



Главные роли кожи связаны с защитой и поддержанием постоянной температуры тела; остальные функции дополняют эту систему.



Микрорельеф кожи и кожные рецепторы



Следы, которые всегда с нами

Если внимательно рассмотреть кожу рук, можно заметить линии, поры и сложный рисунок на пальцах. Он у каждого человека свой, поэтому отпечатки пальцев используются для распознавания личности и остаются заметными с детства.



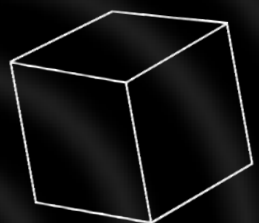
Кожа как орган чувств

Под поверхностью кожи скрыты рецепторы, которые реагируют на прикосновение, давление, холод, тепло и боль. Благодаря им человек вовремя замечает опасность, не слишком горячий предмет или даже лёгкое касание ткани.



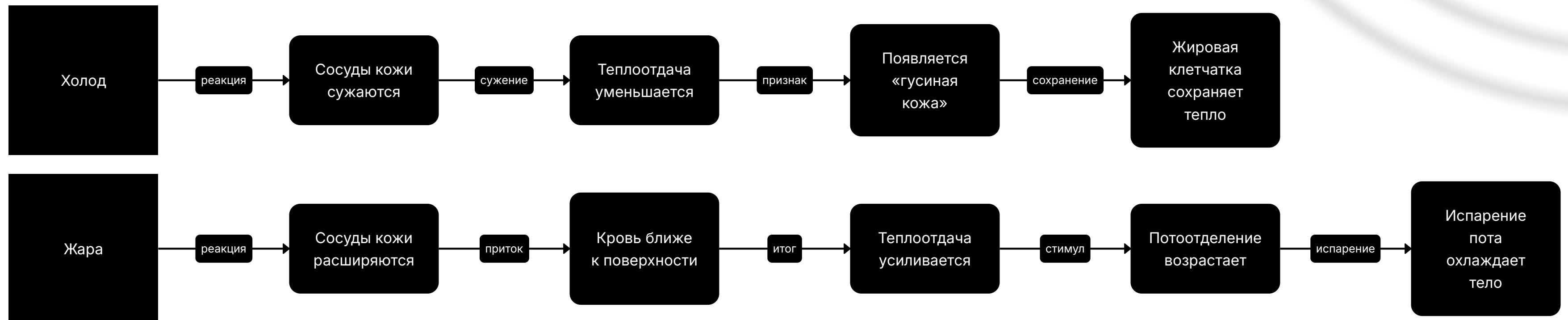
Самые чувствительные участки

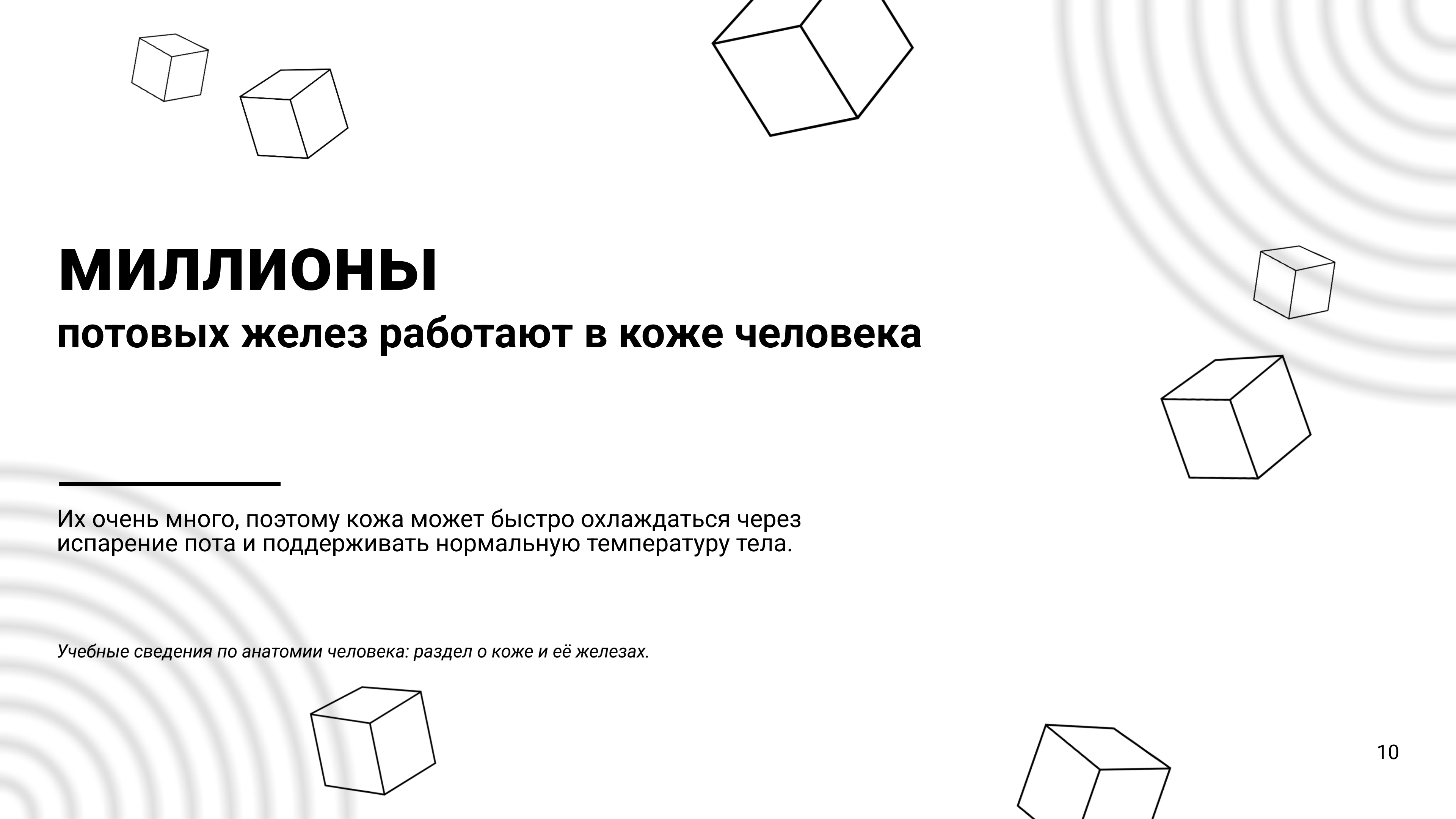
Кончики пальцев, губы и кожа лица особенно богаты чувствительными нервными окончаниями. Поэтому именно эти зоны помогают точнее ощущать предметы, различать мелкие детали и быстро реагировать на изменения вокруг.



Как кожа помогает сохранять постоянную температуру тела

Последовательность реакций кожи при жаре и холоде показывает, как организм поддерживает теплообмен.





МИЛЛИОНЫ

ПОТОВЫХ ЖЕЛЕЗ работают в коже человека

Их очень много, поэтому кожа может быстро охлаждаться через испарение пота и поддерживать нормальную температуру тела.

Учебные сведения по анатомии человека: раздел о коже и её железах.

Сальные железы и защита кожи

Кожное сало

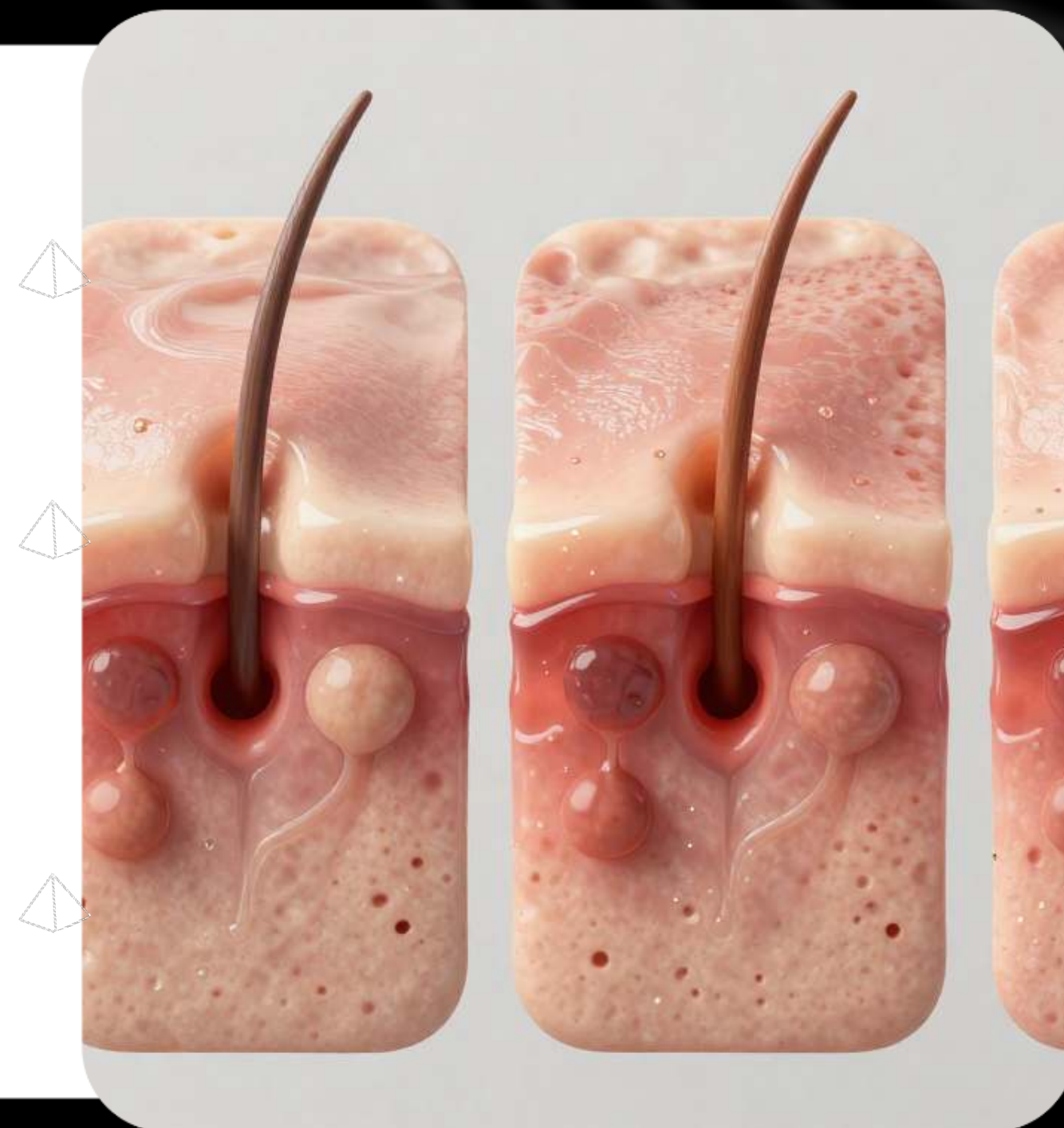
Сальные железы выделяют кожное сало, которое покрывает кожу и волосы тонкой плёнкой. Оно уменьшает испарение влаги, делает поверхность более мягкой и помогает сохранять её защитные свойства.

Где их больше

Особенно много сальных желез на лице, волосистой части головы и верхней части спины. Именно поэтому эти участки чаще становятся жирными и нуждаются в регулярном, но бережном уходе.

Когда возникает проблема

Если сало выделяется слишком активно и выводные протоки закупориваются, на коже могут появляться угри и воспаления. Это не только портит внешний вид, но и может вызывать неприятные ощущения.

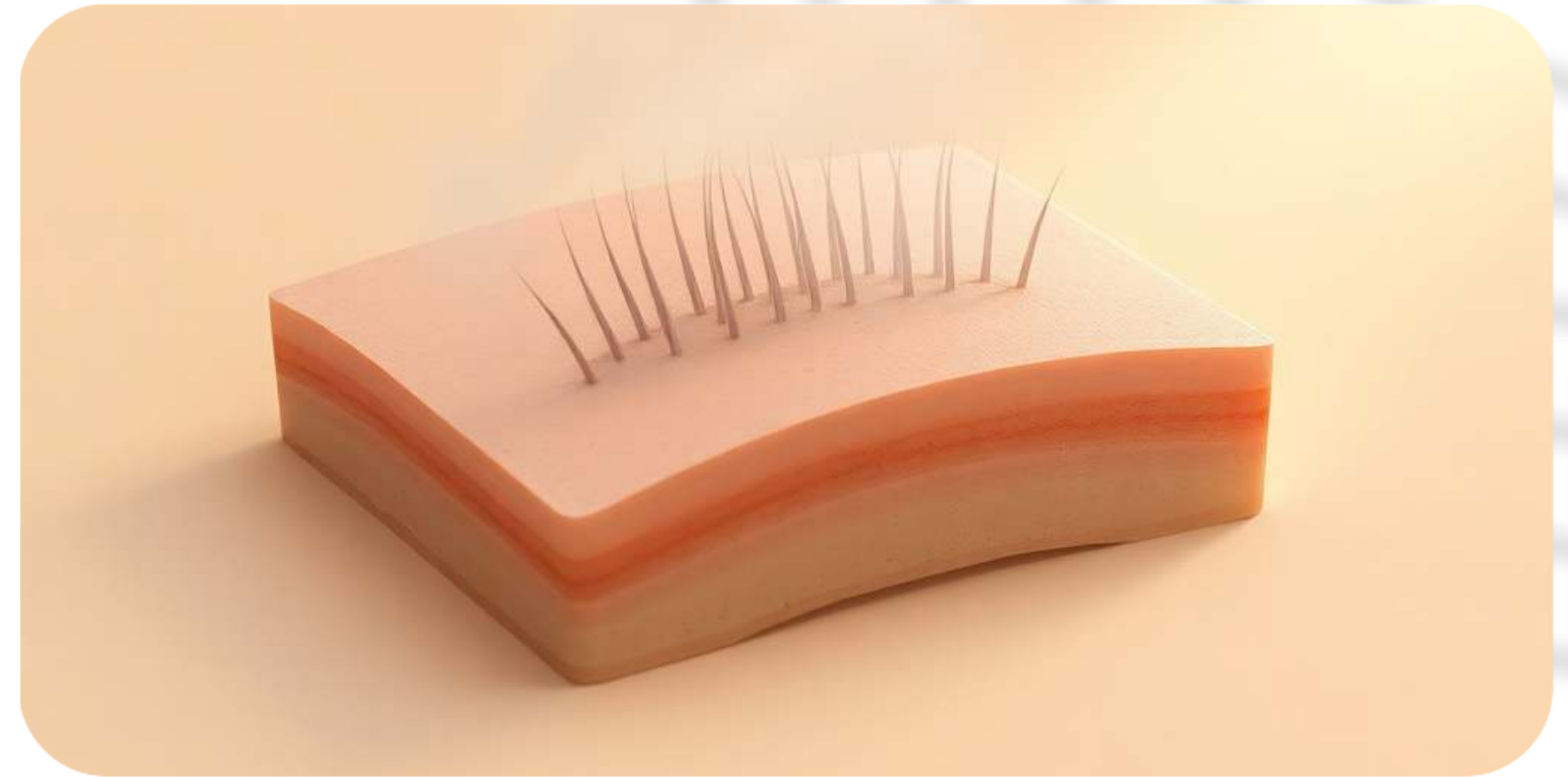


Волосы: строение и функции



Внутри волосяного фолликула

Каждый волос начинается в коже, где находится его корень. Он расположен в волосяном фолликуле и получает питание через окружающие ткани, а над поверхностью кожи виден только стержень. Именно корень обеспечивает рост нового волоса.



Защита и заметная роль

Волосы на голове помогают сохранять тепло в холод и защищают от перегрева на солнце. Брови и ресницы работают как естественный фильтр: они задерживают пыль, капли пота и мелкие частицы, которые могли бы попасть в глаза.

Ногти как защитные образования

1

Прочная пластинка

Ногти образованы плотным кератином, поэтому они твёрдые и устойчивые к повреждениям. Ногтевая пластинка прикрывает чувствительные кончики пальцев и помогает им лучше переносить давление при повседневных действиях.

2

Помощь в движениях

Ногти облегчают удерживание мелких предметов, делают захват более точным и усиливают осязание. Благодаря им пальцы лучше чувствуют поверхность и форму предметов, которые мы берём в руки.

3

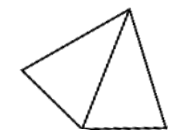
Постоянный рост

Рост ногтя идёт из матрикса у его основания и продолжается всю жизнь. Скорость роста зависит от возраста, питания и общего состояния организма, поэтому ногти у разных людей растут неодинаково быстро.

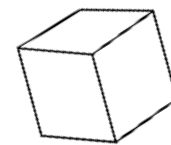


Сравнение слоёв кожи

Слой	Состав	Функции		
Эпидермис	Эпителий, меланин	Барьер	], [	],



Три слоя кожи различаются строением и задачами, но работают вместе как единая система защиты и обмена с внешней средой.



Эпидермис защищает, дерма питает и чувствует, а подкожная клетчатка сохраняет тепло и запасает энергию. Вместе они обеспечивают целостную работу кожи.

Как обновляется и заживает кожа

● Образование клеток

Новые клетки возникают в нижних слоях эпидермиса. Затем они постепенно продвигаются к поверхности, где начинают выполнять защитную роль и заменяют более старые клетки.

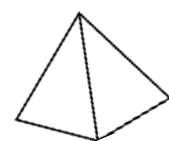
● Постоянное обновление

Верхние клетки эпидермиса непрерывно слущиваются, поэтому кожа постоянно обновляется. Этот процесс незаметен, но он необходим для сохранения прочного внешнего барьера.

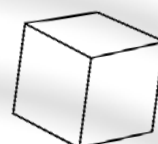
● Заживление ранки

При неглубокой ссадине или царапине кожа обычно восстанавливается быстро. Если не повреждены глубокие слои и не попала инфекция, новое покрытие образуется в короткий срок.

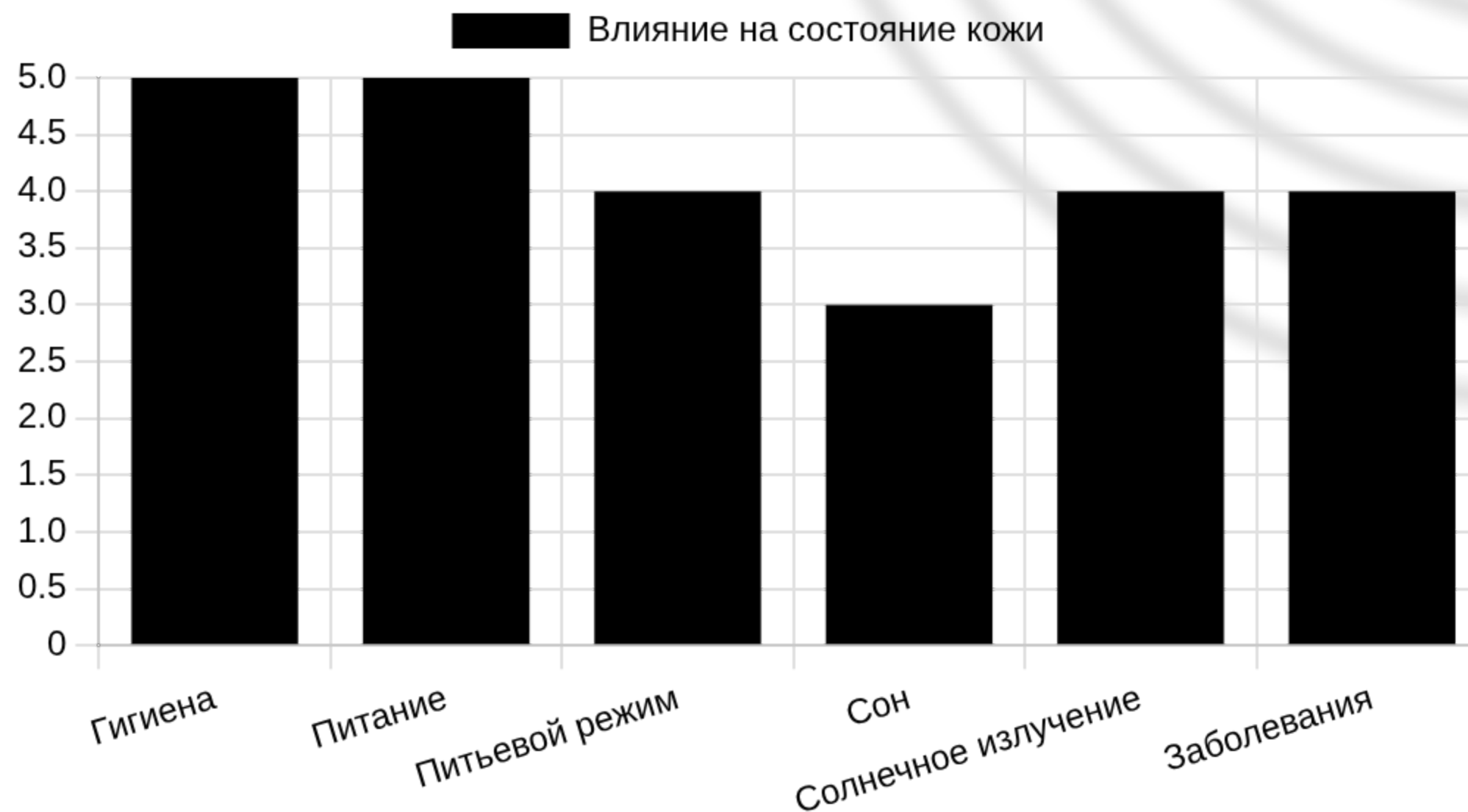
Что влияет на состояние кожи



На здоровье кожи влияют и образ жизни, и внешняя среда. Особенно заметны ежедневный уход, достаточное количество воды и полноценное питание.



Самыми важными факторами остаются гигиена, питьевой режим и питание. Солнечное излучение и болезни тоже существенно ухудшают состояние кожи.



Гигиена покровов тела



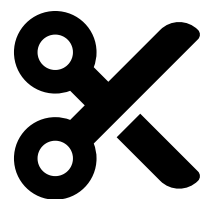
Регулярное мытьё

Чистая кожа лучше выполняет защитную функцию, поэтому её нужно мыть регулярно, но без пересушивания. Слишком горячая вода и частое использование сильных средств могут повредить естественный защитный слой.



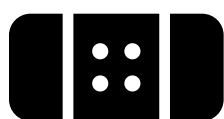
Чистая одежда

Одежда должна быть чистой, сухой и удобной, чтобы не раздражать кожу и не создавать условия для размножения микробов. Особенно важно менять бельё и одежду после сильного потоотделения.



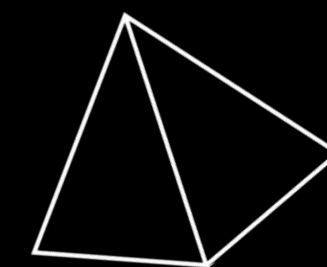
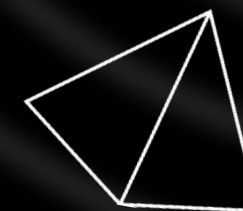
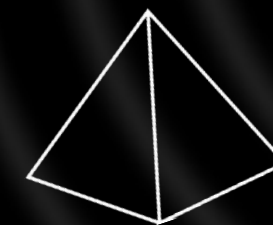
Уход за ногтями и волосами

Аккуратные ногти и ухоженные волосы помогают поддерживать опрятность и снижают риск загрязнения кожи. Длинные ногти легче ломаются и могут накапливать грязь, поэтому им нужен регулярный уход.

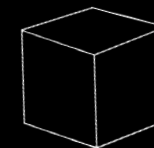


Защита мелких повреждений

Порезы и ссадины нужно вовремя обработать, чтобы уменьшить риск инфекции. Если рану не закрыть и не очистить, через повреждённую кожу в организм легче попадут микробы.



Повреждения и болезни кожи



1

Ожоги и обморожения

Ожоги возникают при действии высокой температуры, а обморожения — при сильном холоде. Оба состояния повреждают кожу и могут сопровождаться болью, покраснением, пузырями или онемением.

2

Мозоли и угри

Мозоли появляются из-за длительного трения или давления, а угри — при закупорке сальных желез и воспалении. Эти проблемы часто вызывают дискомфорт и требуют правильного ухода.

3

Грибковые поражения

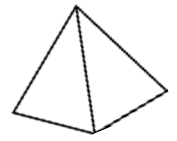
Грибковые заболевания кожи нередко проявляются зудом, шелушением, покраснением и изменением состояния ногтей. Они заразны, поэтому при подозрении на них важно обратиться к врачу.

4

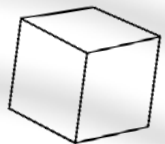
Когда нужна помощь

Сильные повреждения кожи, высокая температура тела и выраженное воспаление требуют медицинской помощи. Самолечение в таких случаях может замедлить выздоровление и усилить осложнения.

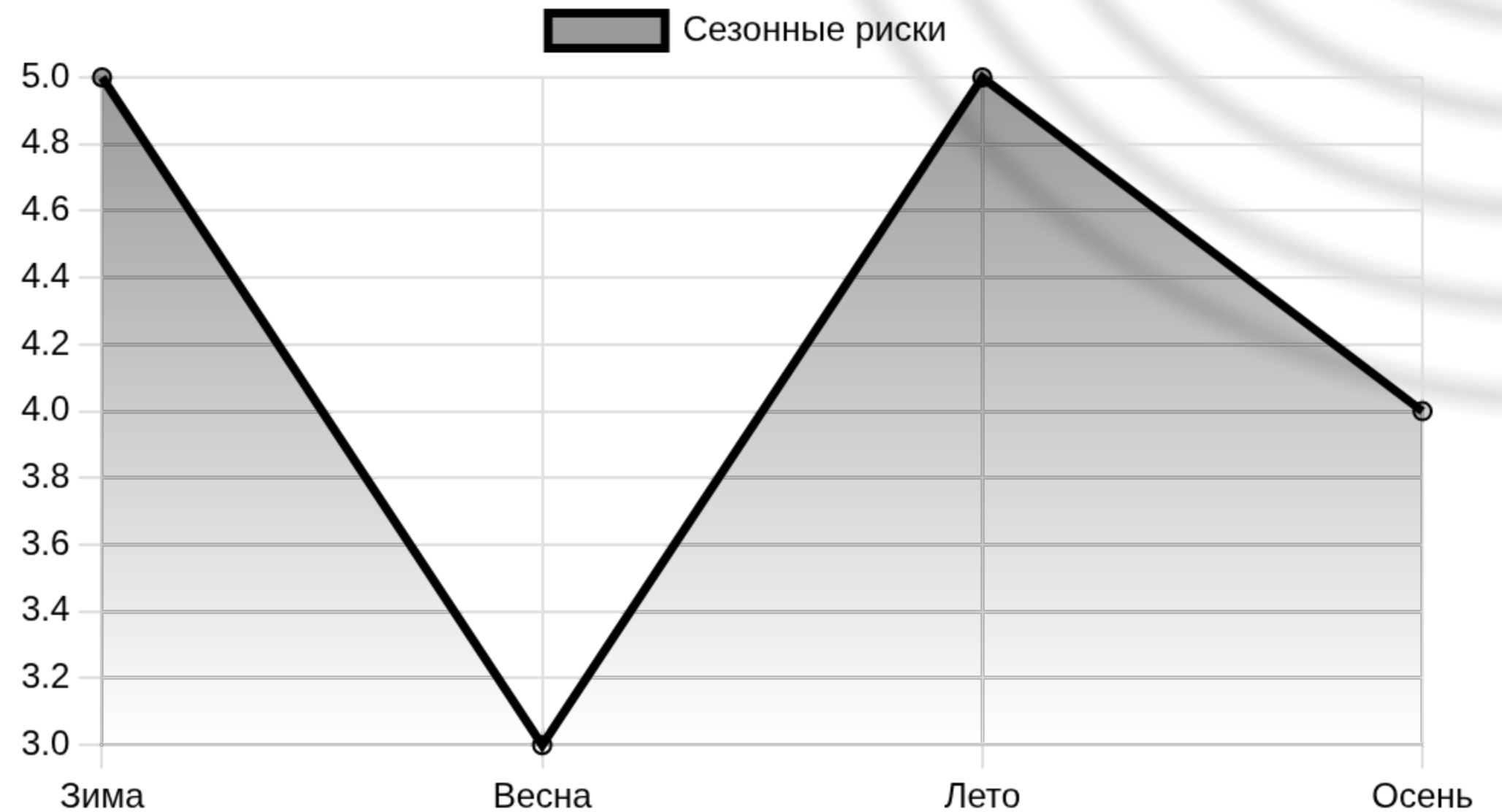
Уход за кожей в разные сезоны



Потребности кожи меняются в течение года. В каждом сезоне ей особенно важны разные виды защиты: от холода, ветра, влаги или солнечных лучей.



Наибольшие риски приходятся на зиму и лето, поэтому уход нужно менять по сезону. Это помогает избежать сухости, ожогов и обморожений.



Покровы тела — важная система защиты

Кожа, волосы и ногти защищают организм, помогают чувствовать окружающий мир и поддерживают постоянство внутренней среды. Их здоровье зависит от ухода, питания, режима дня и осторожного отношения к внешним воздействиям.

