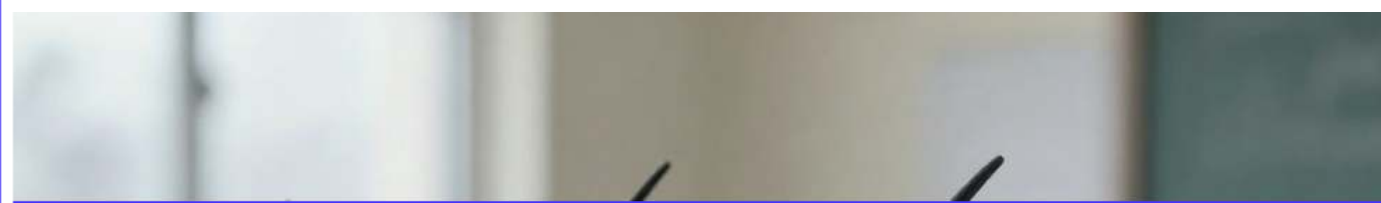


Кожные покровы человека: первый барьер организма

Кожа и её придатки защищают тело каждый день.





Кожные покровы не только закрывают тело, но и постоянно помогают ему приспособливаться к среде: защищают, чувствуют прикосновения, сохраняют влагу и поддерживают здоровье подростка.

Зачем коже нужна наша забота

Из каких частей состоят кожные покровы

01

Кожа

Кожа покрывает всё тело и образует прочный, но гибкий барьер. Она состоит из трёх слоёв, которые вместе защищают организм, участвуют в обмене тепла и воспринимают внешние воздействия.

02

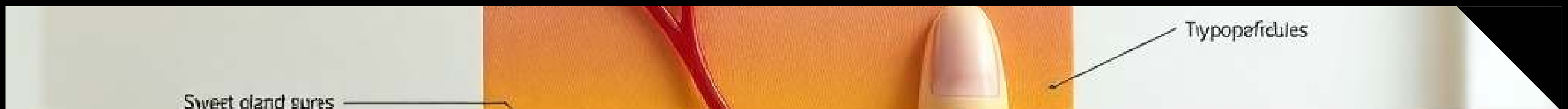
Придатки кожи

К кожным покровам относят волосы, ногти, потовые и сальные железы. Эти структуры дополняют работу кожи: защищают, смазывают поверхность, помогают удерживать тепло и обеспечивают удобство движений.

03

Рецепторы

В коже находятся чувствительные окончания, которые сообщают мозгу о прикосновении, боли, давлении, тепле и холоде. Благодаря им человек быстро реагирует на изменения вокруг и избегает опасности.



Эпидермис: наружный защитный слой

Постоянное обновление

Эпидермис состоит из многослойного эпителия. Его клетки постепенно поднимаются к поверхности, ороговевают и слущиваются, поэтому наружный слой кожи непрерывно обновляется и остаётся плотным.

Барьер от внешней среды

Именно эпидермис первым встречает воду, грязь, трение и микробы. Он помогает удерживать влагу внутри организма и уменьшает влияние неблагоприятных факторов окружающей среды.

Роль меланина

В эпидермисе находятся меланоциты, которые вырабатывают меланин. Этот пигмент определяет оттенок кожи и частично защищает её от вредного воздействия ультрафиолетового излучения.

Тонкий, но важный слой

Хотя эпидермис очень тонкий, без него кожа быстро теряла бы влагу и хуже справлялась бы с защитой. Его состояние особенно заметно при сухости, ожогах и раздражении.

Дерма: прочность, питание и упругость



Прочность кожи

Коллагеновые и эластические волокна образуют прочный каркас дермы. Благодаря им кожа выдерживает растяжение, возвращает форму после движения и остаётся упругой.



Кровеносные сосуды

Сосуды дермы доставляют клеткам кислород и питательные вещества, а также помогают отдавать или сохранять тепло. Поэтому этот слой участвует в питании кожи и терморегуляции.



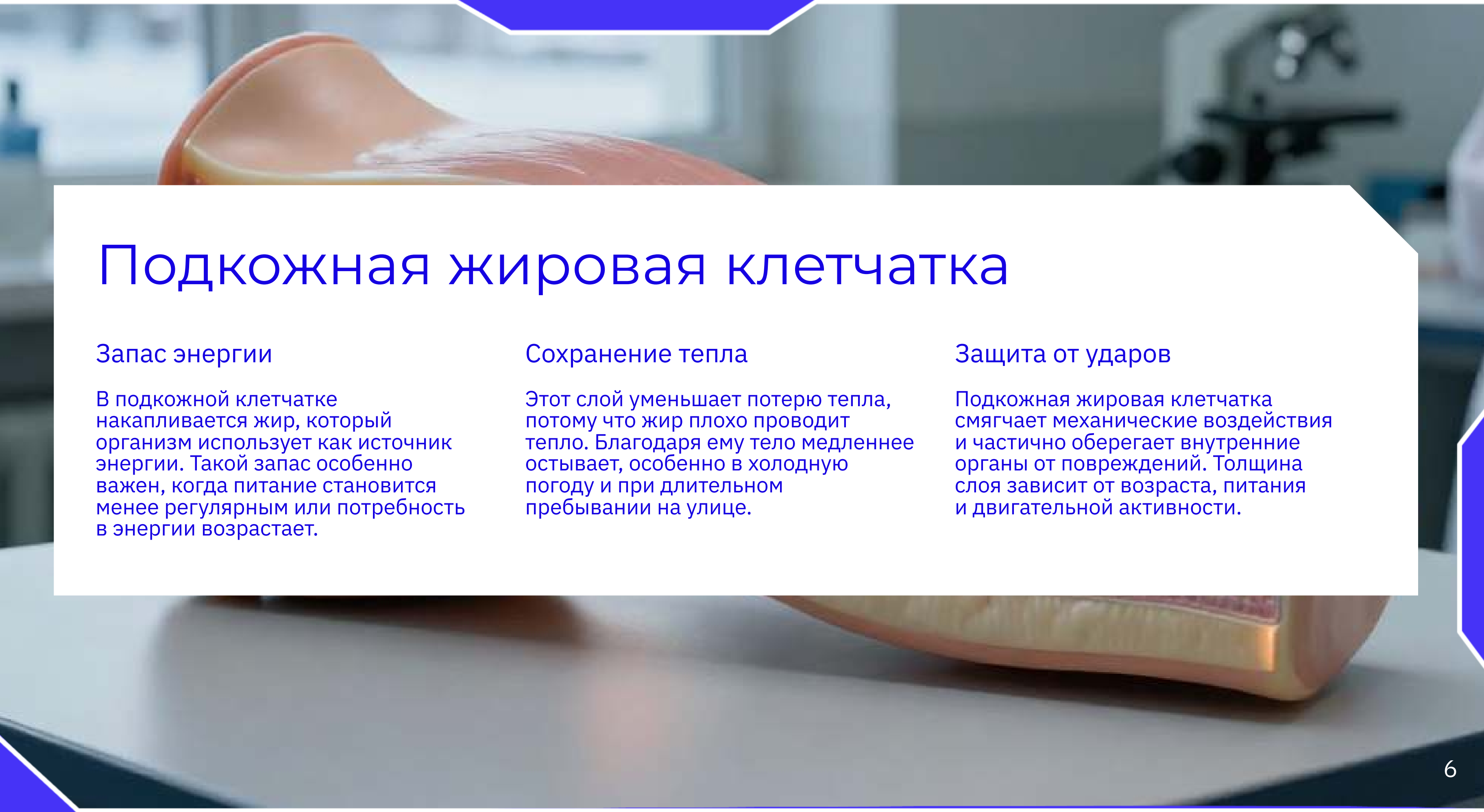
Чувствительность

Нервные окончания в дерме воспринимают прикосновение, давление, боль, тепло и холод. Именно они позволяют быстро замечать изменения на поверхности тела и реагировать на них.



Придатки кожи

В дерме расположены волосяные фолликулы, потовые и сальные железы. Они связаны с ростом волос, выделением пота и смазкой кожи, что поддерживает её нормальное состояние.



Подкожная жировая клетчатка

Запас энергии

В подкожной клетчатке накапливается жир, который организм использует как источник энергии. Такой запас особенно важен, когда питание становится менее регулярным или потребность в энергии возрастает.

Сохранение тепла

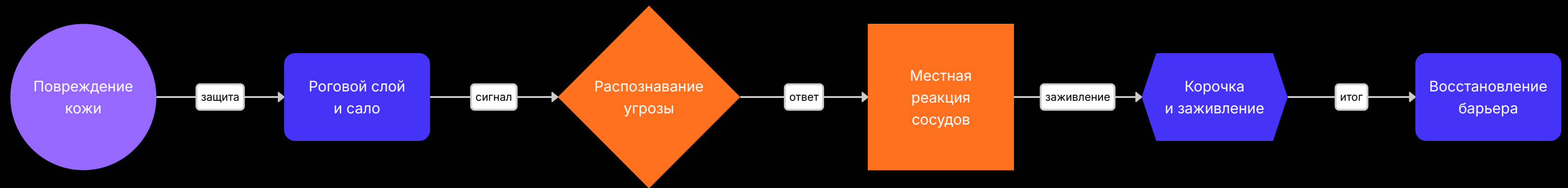
Этот слой уменьшает потерю тепла, потому что жир плохо проводит тепло. Благодаря ему тело медленнее остывает, особенно в холодную погоду и при длительном пребывании на улице.

Защита от ударов

Подкожная жировая клетчатка смягчает механические воздействия и частично оберегает внутренние органы от повреждений. Толщина слоя зависит от возраста, питания и двигательной активности.

Как кожа защищает организм

Схема последовательности защитной реакции кожи при повреждении или попадании микробов.



Функции кожи и их значение

Школьный курс биологии; обобщённые учебные
данные

Кожа работает непрерывно и одновременно выполняет несколько задач, поэтому её значение для организма гораздо шире, чем просто покрытие тела.

Наибольшая доля приходится на защиту, но почти равномерно представлены и другие функции, поддерживающие стабильность внутренней среды.

Сравнение слоёв кожи

Три слоя кожи отличаются строением и задачами, но работают как единая система.

Эпидермис защищает, дерма обеспечивает питание и чувствительность, а подкожная клетчатка сохраняет тепло и служит запасом энергии.

Слой	Строение	Клетки	Функции
Эпидермис	Тонкий, без сосудов	Эпителий	Защита
Дерма	Плотный, с сосудами	Соединит. ткань	Питание, чувствит.
Клетчатка	Мягкая, жировая	Жировые клетки	Тепло, запас

Волосы и ногти как часть кожных покровов

Защита волосами

- Волосы помогают защищать кожу головы от перегрева и переохлаждения, а брови и ресницы уменьшают попадание пыли и пота в глаза, делая защиту более заметной.

Ногти из кератина

- Ногти состоят из твёрдого кератина. Они прикрывают кончики пальцев, уменьшают риск травм и помогают удерживать мелкие предметы, когда нужна точность движений.

Рост и состояние

- Волосы и ногти растут всю жизнь, но скорость роста зависит от возраста, питания и общего состояния организма. Поэтому их внешний вид часто отражает здоровье человека.



Потовые и сальные железы

Потовые железы

Они выделяют пот, который испаряется с поверхности кожи и помогает охлаждать тело. Так организм защищается от перегрева во время движения, жары и физической нагрузки.

Сальные железы

Их секрет смазывает кожу и волосы, уменьшает сухость и делает поверхность более устойчивой к трению, ветру и холоду. Это особенно важно для сохранения защитного слоя кожи.

Подростковый возраст

В период полового созревания работа этих желёз нередко усиливается. Из-за этого кожа может становиться более жирной, а уход за ней должен быть регулярным, но щадящим.



Изменения кожи в подростковом возрасте

Материалы по школьной биологии и гигиене
подростков

В пубертате изменения идут неравномерно: активнее всего реагируют сальные железы и потоотделение, а уход требует большей аккуратности.

Диаграмма показывает, что подростковая кожа чаще нуждается в регулярной гигиене и бережных средствах, чем в агрессивном очищении.

Терморегуляция и поддержание температуры

Жара

Когда становится тепло, сосуды кожи расширяются, а потоотделение усиливается. Так поверхность тела отдаёт больше тепла и помогает не перегреться.

Норма

При обычных условиях кожа поддерживает стабильную температуру тела и не допускает резких потерь воды и тепла. Это важно для работы всех органов.

Холод

На холоде сосуды сужаются, кожа теряет меньше тепла, а подкожная жировая клетчатка дополнительно сохраняет его. Организм дольше остаётся в безопасных условиях.

Кожа как орган ЧУВСТВ



Тепло и холод

Терморецепторы передают информацию о температуре окружающей среды. Они помогают телу реагировать на жару и холод ещё до появления серьёзного дискомфорта.



Особая чувствительность

На пальцах, губах и лице чувствительных окончаний больше всего. Поэтому именно эти участки лучше всего различают прикосновение, давление и мелкие изменения.



Прикосновение

Рецепторы в коже помогают распознавать лёгкое касание и давление. Благодаря им человек чувствует предметы, одежду и изменения поверхности вокруг себя.



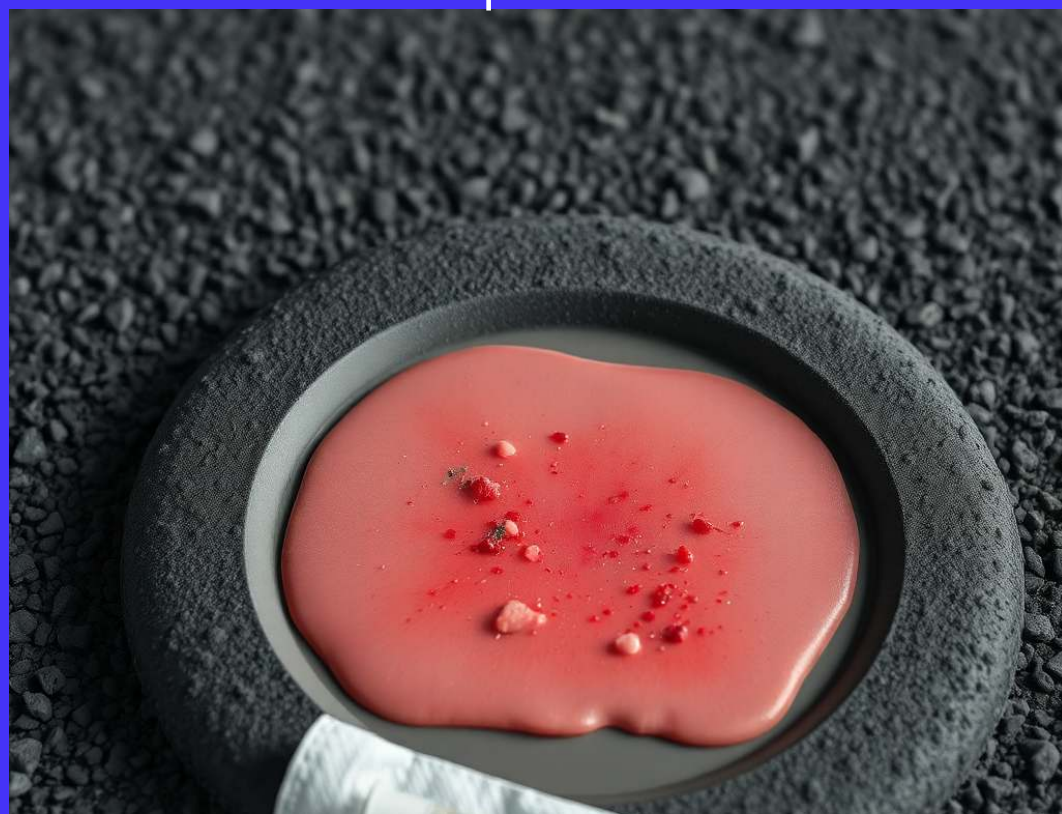
Боль

Болевые рецепторы быстро сообщают о повреждении или опасности. Это помогает вовремя отдернуть руку, избежать травмы и защитить ткани.

Как возникают повреждения кожи

Ссадина на колене

После падения на асфальт верхний слой кожи стирается, и появляется болезненная ссадина. Через такое повреждение микробам легче попасть внутрь, поэтому участок нужно очистить и защитить от загрязнения.



Ожог на руке

Горячая поверхность или пар быстро нарушают целостность кожного барьера. Кожа краснеет, может появиться боль и пузырь, а глубокое повреждение заживает дольше и требует осторожного ухода.



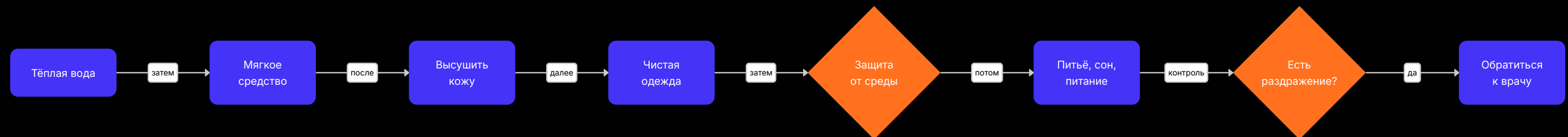
Укус и воспаление

После укуса насекомого или животного кожа может отекает, зудеть и воспаляться. Если участок расчёсывать, риск попадания микробов возрастает, а след от повреждения может стать заметнее.



Уход за кожей: базовый алгоритм

Последовательность основана на правилах ежедневной гигиены и бережного ухода за кожей школьника.



Факторы, которые ухудшают состояние кожи

Таблица показывает, какие привычки и условия чаще всего вредят коже и к чему это может привести.

Состояние кожи часто ухудшают повседневные привычки, поэтому профилактика начинается с чистоты, умеренности в питании и защиты от солнца.

Фактор	Действие	Результат
Грязные руки	микробы	воспаление
Сладкое и фастфуд	усиление сыпи	прыщи
Ультрафиолет	ожоги	старение

Самые частые причины проблем с кожей

Школьная биология и материалы по гигиене

Часть причин связана с работой организма, а часть — с окружающей средой и привычками ухода. Это помогает вовремя замечать риски.

Диаграмма показывает, что проблемам кожи можно частично помочь через режим, гигиену и защиту от внешних факторов.

3–4 недели

— столько в среднем требуется коже, чтобы полностью обновиться.

Такой быстрый цикл обновления помогает коже сохранять защитные свойства и восстанавливаться после мелких повреждений.



Кожные покровы защищают тело, помогают чувствовать мир и поддерживают постоянство внутренней среды. Бережный уход, чистота, сон и питание особенно важны в подростковом возрасте, когда кожа меняется быстрее.

Кожные покровы: защита, ощущение и здоровье