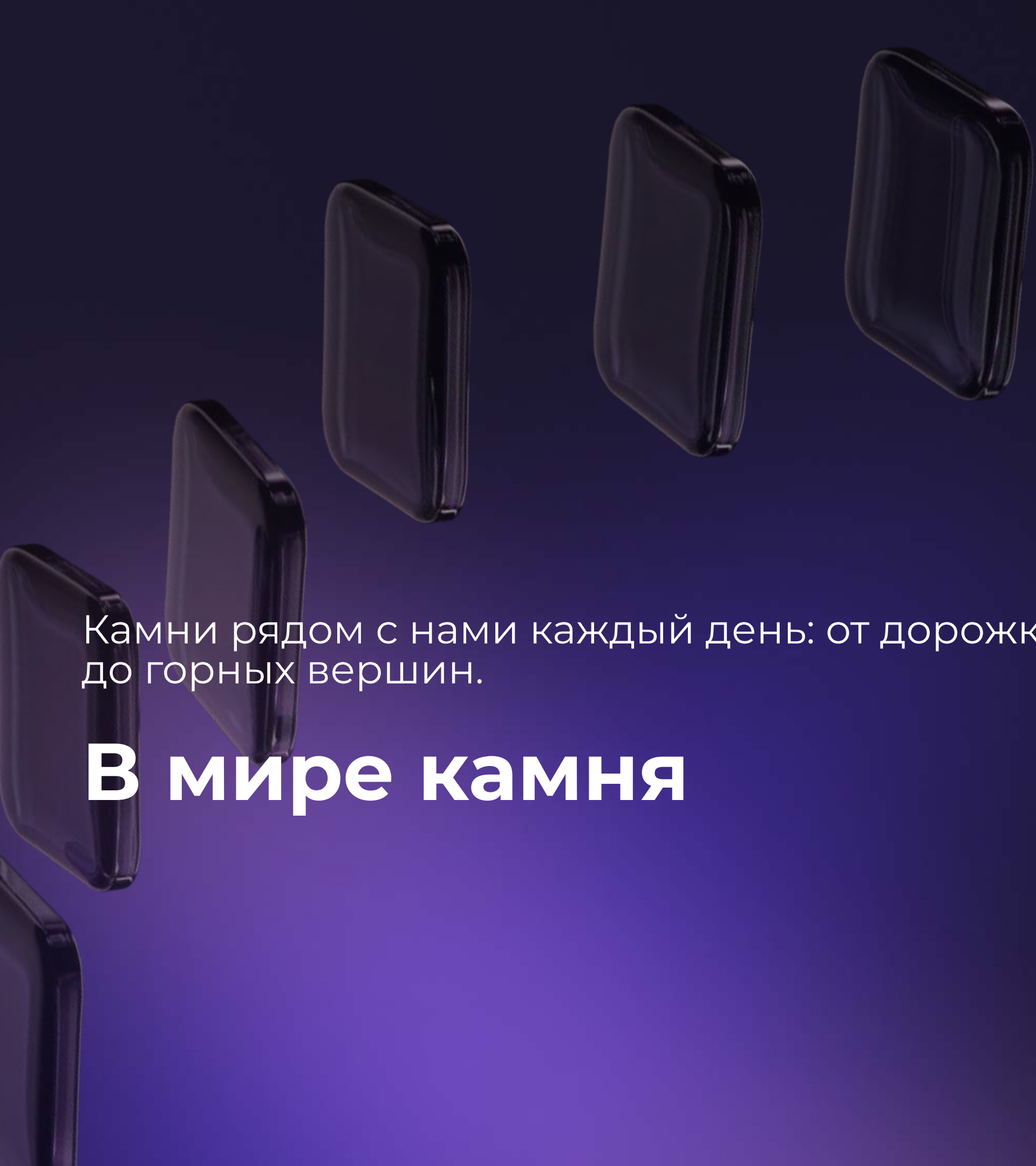
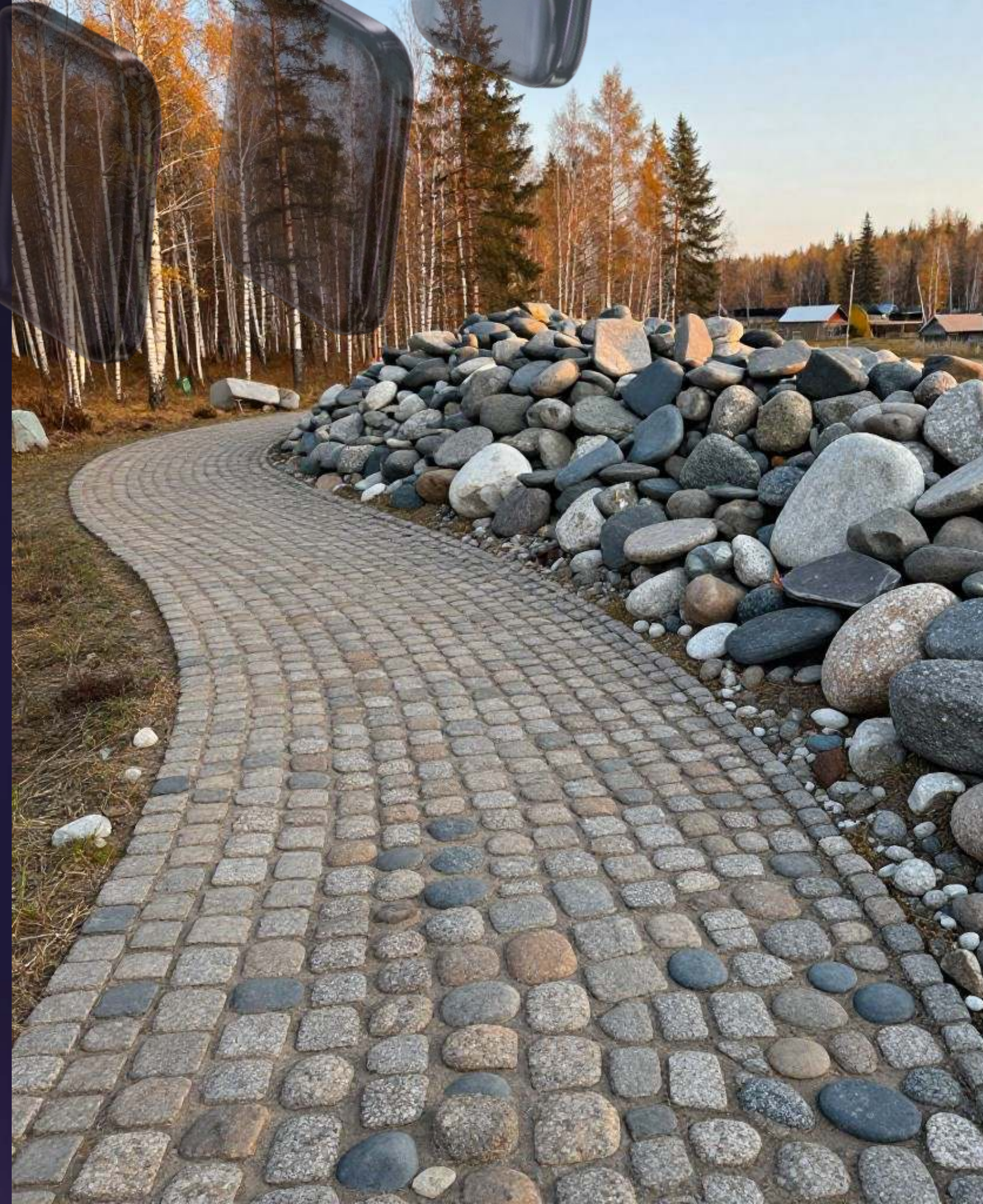
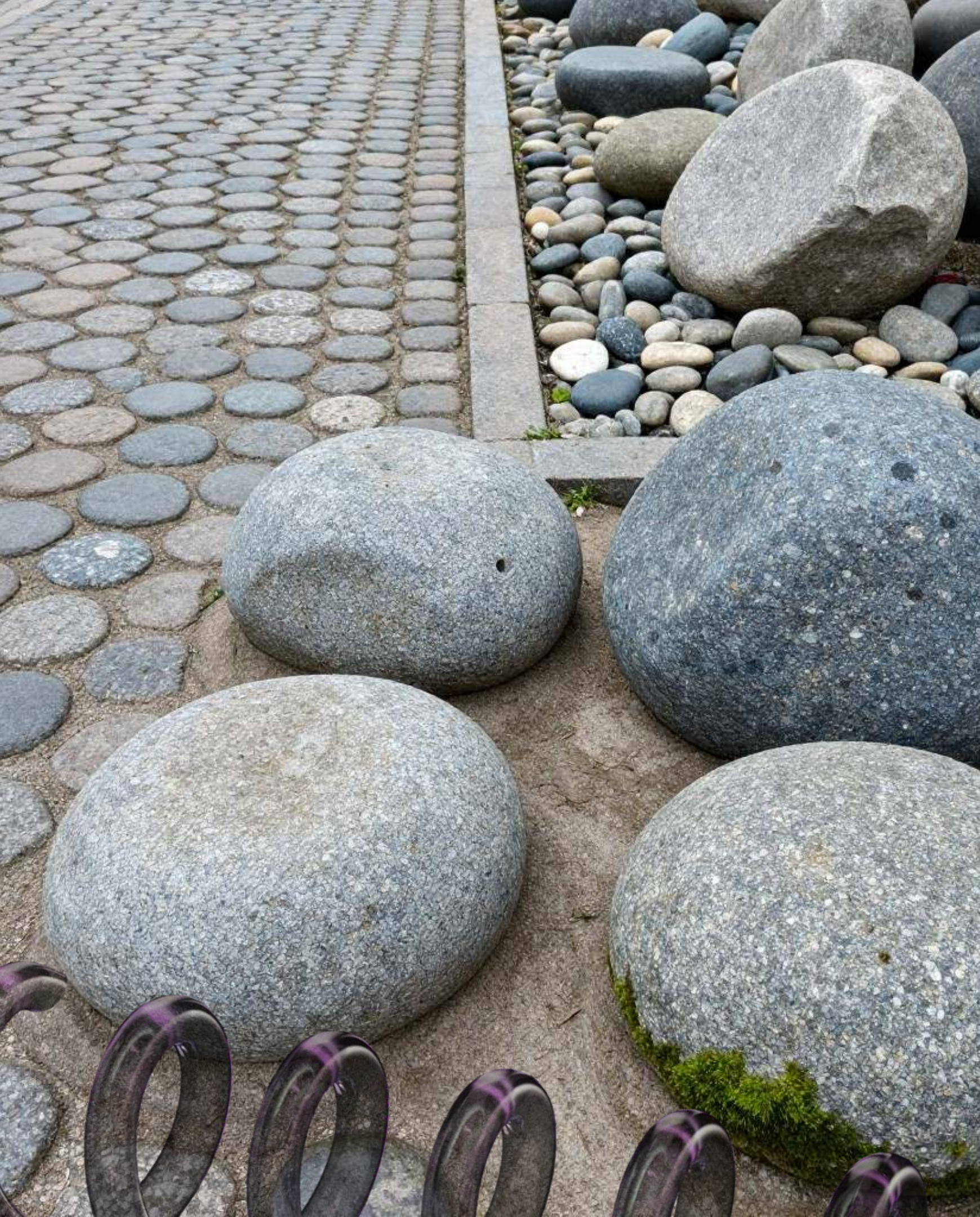




Камни рядом с нами каждый день: от дорожки до горных вершин.

В мире камня

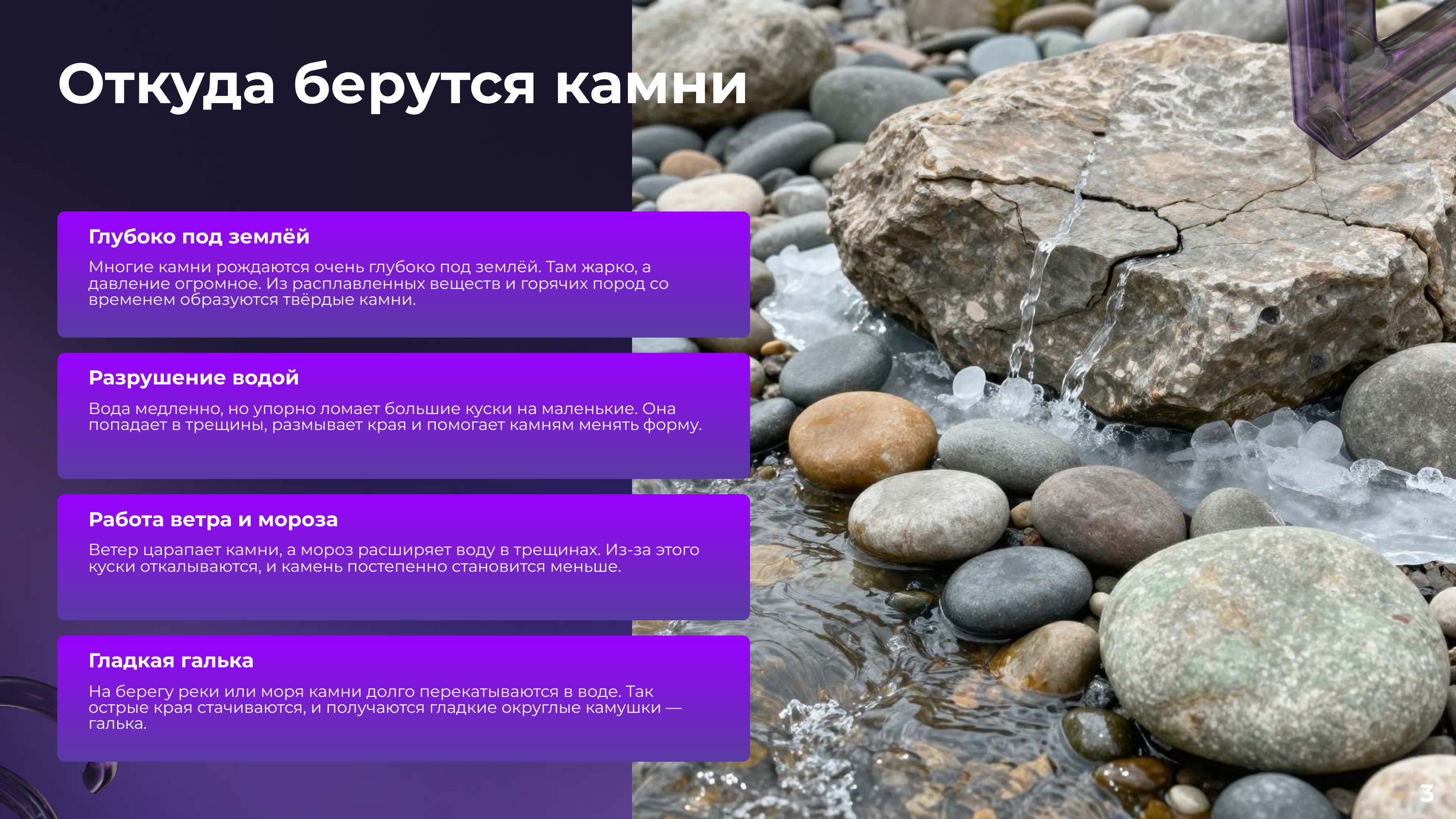




Камни вокруг нас

Камень — это твёрдая часть природы. Он бывает огромным, как скала, и маленьким, как горошина. Камни бывают разного цвета и формы, а некоторые даже блестят, будто нарядились на праздник.

Откуда берутся камни



Глубоко под землёй

Многие камни рождаются очень глубоко под землёй. Там жарко, а давление огромное. Из расплавленных веществ и горячих пород со временем образуются твёрдые камни.

Разрушение водой

Вода медленно, но упорно ломает большие куски на маленькие. Она попадает в трещины, размывает края и помогает камням менять форму.

Работа ветра и мороза

Ветер царапает камни, а мороз расширяет воду в трещинах. Из-за этого куски откалываются, и камень постепенно становится меньше.

Гладкая галька

На берегу реки или моря камни долго перекатываются в воде. Так острые края стачиваются, и получаются гладкие округлые камушки — галька.

Три группы камней

01 Магматические

Эти камни появляются из горячей магмы, которая остывает и твердеет. К ним относится гранит. Они часто очень крепкие и состоят из заметных зёрнышек.

02 Осадочные

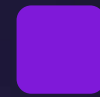
Такие камни складываются из песка, глины и мелких частичек других пород. Со временем слои сжимаются и превращаются в твёрдый камень, например песчаник.

03 Метаморфические

Эти камни меняются под сильным жаром и давлением. Их внутренняя структура перестраивается, и они становятся другими. Примером такого камня является мрамор.

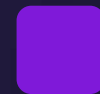


Гранит — прочный камень



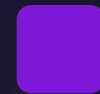
Очень крепкий

Гранит считается одним из самых прочных камней. Он хорошо выдерживает дождь, снег, солнце и ветер, поэтому служит людям очень долго.



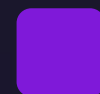
Заметные зёрнышки

Если внимательно посмотреть на гранит, можно увидеть маленькие чёрные, белые и серые зёрна. Из-за них камень выглядит пёстрым и нарядным.



Нужен в строительстве

Гранит используют для ступеней, бордюров, плит и памятников. Он помогает делать здания и улицы крепкими, как настоящий каменный богатырь.



Медленно разрушается

Даже когда гранит долго лежит на улице, он разрушается очень медленно. Поэтому его ценят там, где нужна особая надёжность.

Мрамор — красивый камень

01

Разные цвета

Мрамор бывает белым, розовым, серым и зелёным. Каждый цвет делает камень по-своему красивым, поэтому мрамор часто выбирают для нарядных вещей и украшений.

02

Прожилки и узоры

У мрамора часто есть тонкие прожилки, полосы и мягкие переливы цвета. Из-за этого он выглядит как камень с тайным рисунком внутри.

03

Красота и аккуратность

Из мрамора делают скульптуры, плитки и украшения для домов. Но этот камень мягче гранита, поэтому за ним нужно бережно ухаживать, чтобы не появились царапины.



Как появляются галька, песок и крошка

Сначала есть большие камни

В природе встречаются крупные каменные куски. Ветер, вода и мороз постепенно откалывают от них маленькие части.

Потом образуется крошка

Когда камни ломаются, получаются более мелкие кусочки. Так возникает каменная крошка — неровная и колючая.

Вода делает гальку и песок

Если обломки долго перекатываются в воде, края стачиваются. Из них выходят гладкая галька и очень мелкий песок.

Редкие и красивые камни



Алмаз: камень, который сияет

Алмаз известен своим ярким блеском и удивительной твёрдостью. Он почти не царапается и очень высоко ценится людьми. В украшениях алмаз похож на маленькую звезду, которую можно держать в руках.



Рубин, сапфир и изумруд

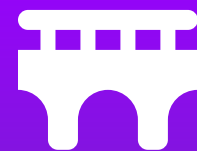
Эти камни любят за яркий цвет и красоту. Рубин чаще бывает красным, сапфир — синим, а изумруд — зелёным. Они выглядят как сокровища из сказки, но встречаются в природе.



Почему их берегут

Драгоценные камни редкие, поэтому к ним относятся особенно осторожно. Их используют в украшениях и собирают в коллекции. Каждый такой камень радует цветом, блеском и прозрачностью.

Как человек использует камень



Мосты и дороги

Из камня делают мосты, дорожные плиты и бордюры. Такие материалы помогают дорогам быть крепкими и удобными для движения.



Школьный мел

Даже школьный мел связан с камнем. Его делают из мела — мягкой породы, которая легко крошится и оставляет след на доске.



Строительство домов

Камень помогает строить прочные дома, стены и фундаменты. Он выдерживает дождь, мороз и жару, поэтому служит людям очень долго.



Памятники и украшения

Камень используют для памятников, плитки, ступеней и красивых деталей. Он может быть не только полезным, но и очень нарядным.

Где можно встретить камни

В горах

В горах часто лежат острые каменные обломки. Там камни меньше успевают сгладиться, поэтому они выглядят неровными и шероховатыми.

У рек и морей

Возле воды камни обычно становятся круглыми и гладкими. Волны и течение долго перекатывают их, словно маленькие каменные мячики.

Под землёй

Много камней скрыто глубоко под землёй. Там они лежат большими слоями и ждут, пока природа или человек откроют их.

В пустынях и на берегах

Камни встречаются и в пустынях, и на морском берегу. В каждом месте они выглядят по-разному, потому что природа меняет их по-своему.



Как камни меняются со временем

01 Дневной нагрев

Днём камень нагревается на солнце, а ночью быстро остывает. Из-за таких перепадов внутри появляются маленькие трещины, и поверхность становится более хрупкой.

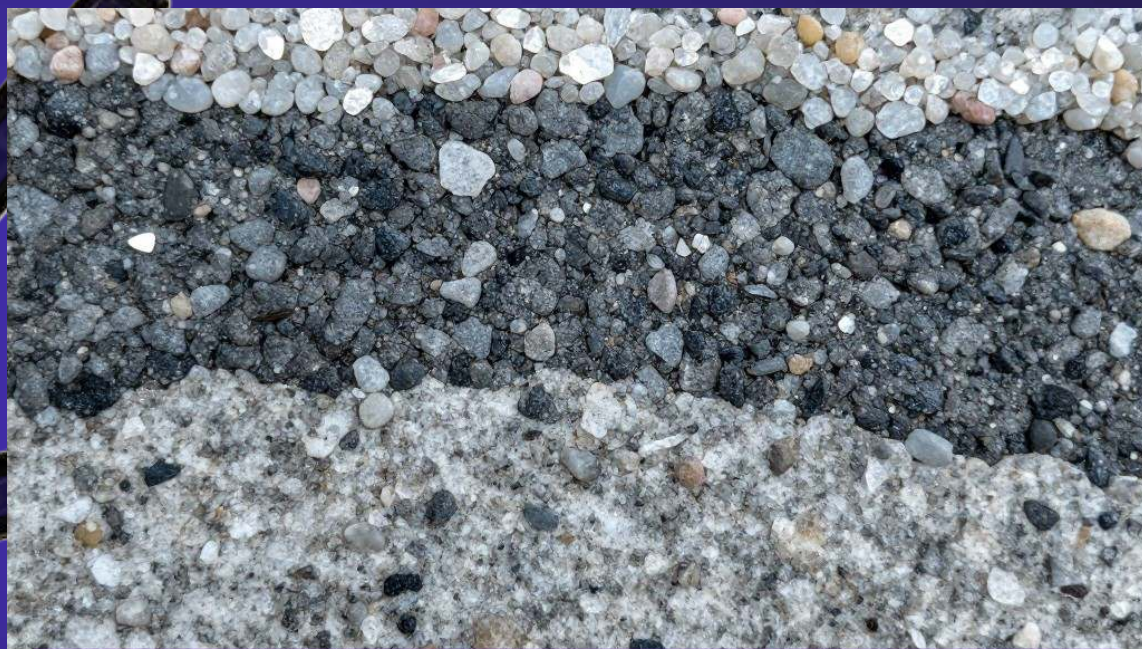
02 Помощь воды и льда

Вода затекает в трещины, а зимой замерзает и расширяется. Лёд как будто раздвигает камень изнутри, поэтому куски постепенно откалываются.

03 Камень становится меньше

Со временем большие глыбы распадаются на мелкие обломки, гальку и песок. Так природа терпеливо перерабатывает камень, даже если он кажется очень крепким.

Почему на камнях бывают узоры



Крупинки разных цветов

В граните хорошо заметны светлые, тёмные и серые зёрна. Это разные минералы, которые соединились в одном камне. Когда их много и они лежат рядом, поверхность кажется пёстрой и особенно интересной.



Полоски и прожилки

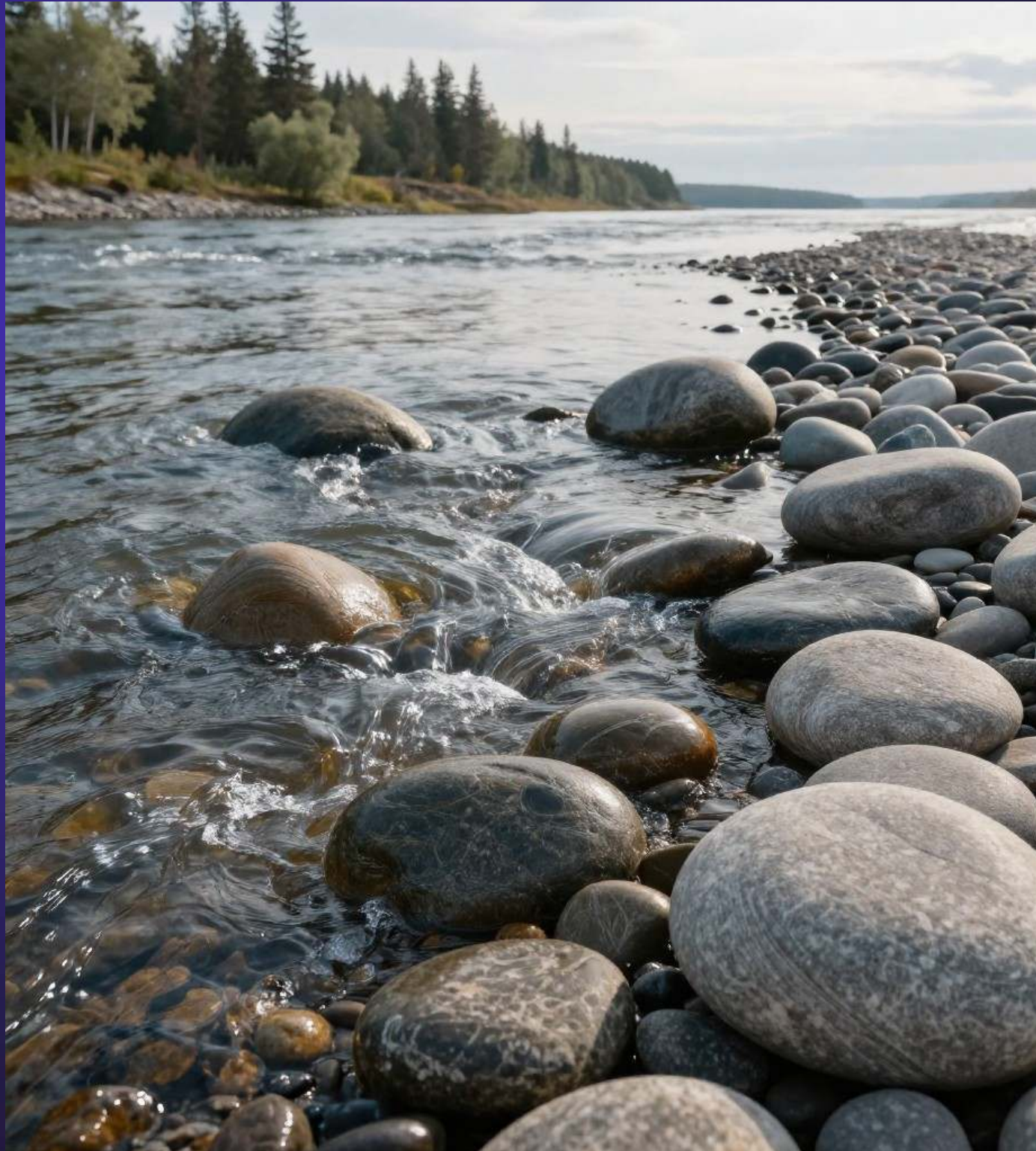
У мрамора часто видны тонкие линии и красивые прожилки. Они возникают из-за изменений, которые камень пережил под землёй. Такие узоры делают каждый кусок мрамора непохожим на другой.



Слои и пятнышки

Иногда в камне можно увидеть полосы, пятна и блестящие точки. Это следы того, как он образовывался из частиц, слоёв и разных минералов. Камень словно записал свою историю на поверхности.

Камень и вода



■ Реки шлифуют берега

Быстрая и медленная вода долго касается камня и постепенно сглаживает его края. Поэтому береговые камушки становятся округлыми и приятными на ощупь, будто их долго полировали.

■ Море делает гальку

Волны перекачивают камни снова и снова. Они трутся друг о друга, теряют острые углы и превращаются в гладкую гальку, которую так любят собирать дети.

■ Капли точат камень

Даже маленькие капли умеют многое. Если вода долго попадает в мягкий камень, она вымывает в нём углубления и пустоты. Терпение воды порой сильнее, чем кажется.

Камни хранят следы прошлого

01

Следы древней жизни

Иногда в камнях находят окаменелости — отпечатки растений, раковин или животных. Они помогают учёным понять, какие существа жили на Земле очень давно и какой тогда была природа.

02

Каменная память

Такие следы могут сохраняться миллионы лет, словно камень бережно прячет их в своей твёрдой оболочке. Поэтому его можно назвать настоящей капсулой времени, только без крышки.



Как добывают камень

1. Находят месторождение

Сначала люди определяют место, где камень залегает в земле. Для этого изучают породу и выбирают карьер или шахту, где добыча будет удобной и безопасной.

2. Добывают и поднимают

Затем большие куски отделяют от массива с помощью техники и поднимают наружу. Здесь особенно важны осторожность и точность, чтобы не повредить материал.

3. Обрабатывают и используют

После добычи камень распиливают, шлифуют и превращают в плиты, щебень или красивые изделия. Так он получает новую жизнь в строительстве и украшении.

Камень в искусстве и истории

Статуи и украшения

Мастера вырезают из камня скульптуры, вазы и другие красивые вещи. Такой материал помогает передать форму и сохранить её надолго, поэтому изделия выглядят торжественно и очень выразительно.

Храмы и крепости

Из камня строили здания, которые должны были служить веками. Храмы, крепости и старинные дома до сих пор напоминают о людях прошлого и их умении работать с прочным материалом.

Память о времени

Каменные постройки и памятники помогают хранить историю. По ним можно узнать, как жили люди раньше, какие вещи ценили и какие события считали важными для своей земли.

Как беречь камни и природу вокруг них

01 Не трогать редкие камни

В заповедных местах нельзя ломать, собирать и уносить редкие камни. Они нужны природе и учёным, а дома без особой пользы просто потеряют своё место.

02 Оставлять место чистым

На прогулке важно не бросать мусор у скал, рек и на берегу. Чистая природа выглядит красиво, а животным и растениям в ней живётся намного лучше.

03 Любоваться бережно

Лучше смотреть на камни, фотографировать их и запоминать, чем уносить с собой. Тогда красота останется для всех, а природа не пострадает от лишних действий.

Интересные факты о камнях



■ Алмаз и его твёрдость

Алмаз считают самым твёрдым природным минералом на Земле. Поэтому он царапает почти все другие материалы и очень ценится не только в украшениях, но и в технике.

■ Лёгкая пемза

Пемза кажется камнем, который забыл стать тяжёлым. В ней много маленьких пузырьков воздуха, поэтому она очень лёгкая и даже может плавать на воде.

■ Неповторимый характер

У одних камней есть блеск, у других — полосы, а у третьих — необычная форма. Поэтому хочется рассматривать их снова и снова, будто каждый камень рассказывает свой секрет.

Что можно узнать, если рассматривать камень



Рисунок

Полоски, пятнышки и прожилки помогают понять, как камень образовался. Такой рисунок не повторяется точно, поэтому каждый камень выглядит по-своему.

✦ ✦ ✦ Поверхность

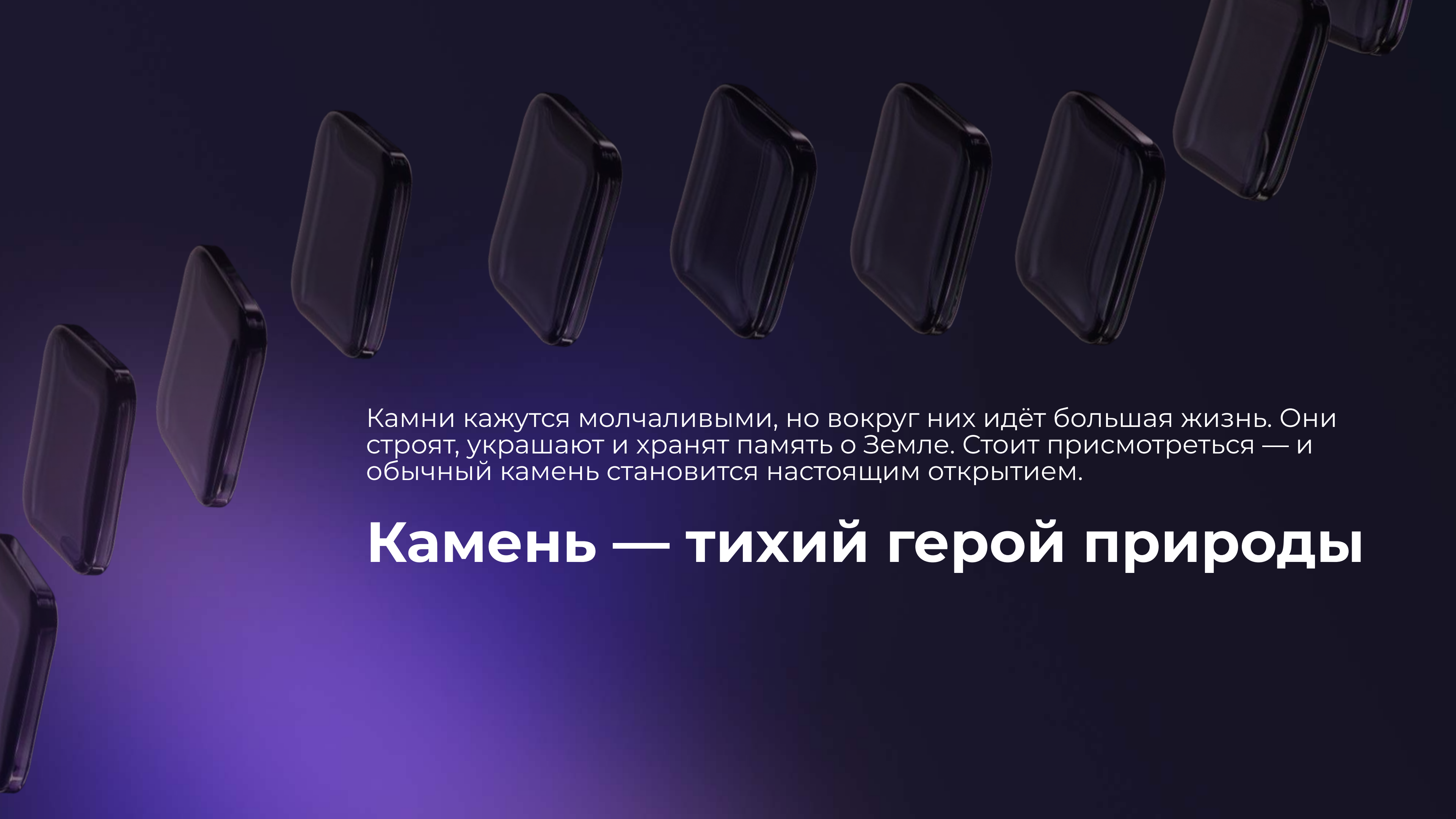
Гладкость, шероховатость и блеск тоже многое подсказывают. По ним можно понять, долго ли камень катали водой, лежал ли он в горах или недавно откололся.

🎨 Цвет

По цвету можно заметить, какие минералы входят в состав камня. Одни камни светлые, другие тёмные, а некоторые сразу показывают целую палитру оттенков.

🏋️ Вес и плотность

Некоторые камни кажутся лёгкими, а другие — очень тяжёлыми для своего размера. По весу можно догадаться, насколько плотно они сложены и сколько в них пустот.



Камни кажутся молчаливыми, но вокруг них идёт большая жизнь. Они строят, украшают и хранят память о Земле. Стоит присмотреться — и обычный камень становится настоящим открытием.

Камень — тихий герой природы