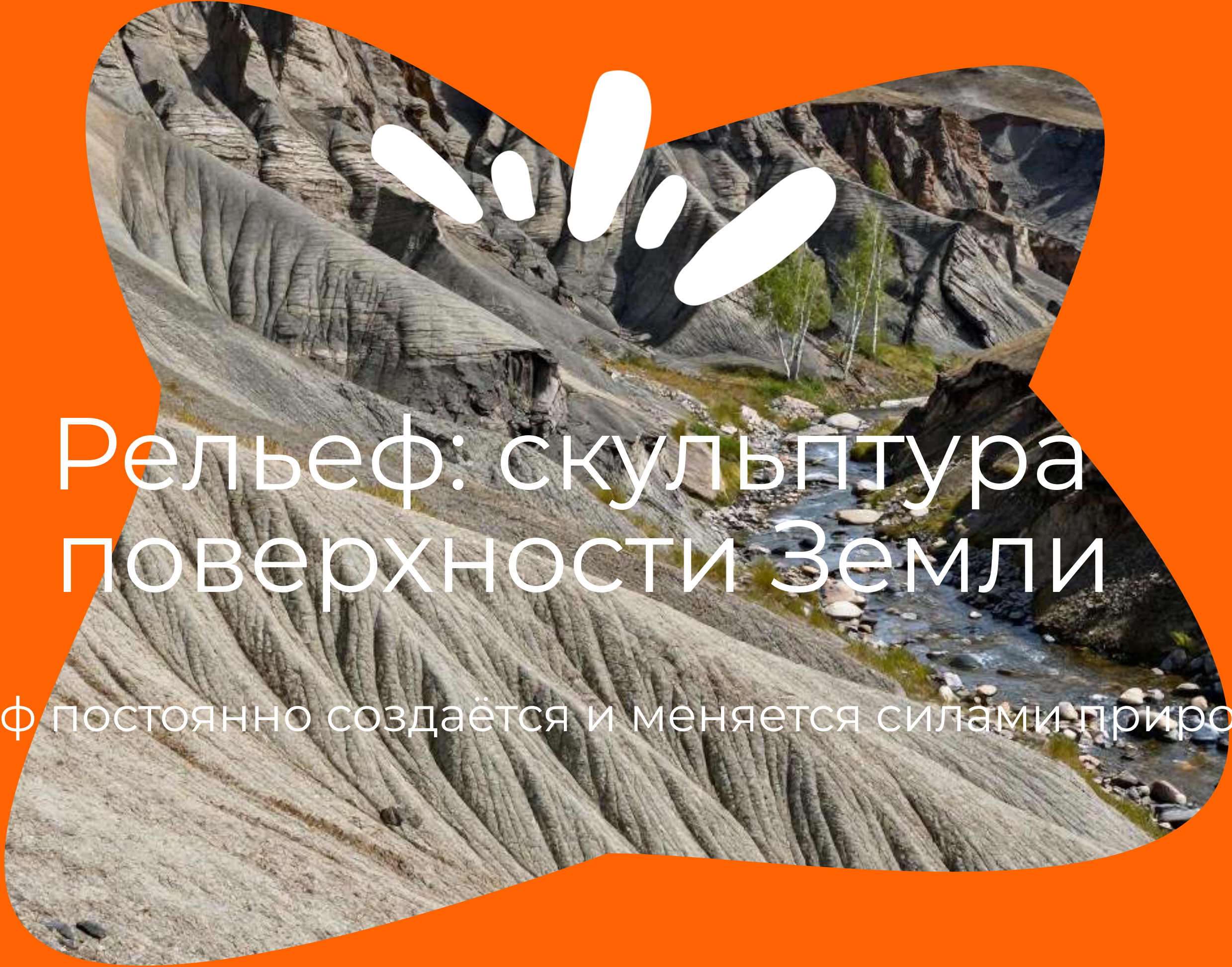


The image features a photograph of a dry, eroded landscape, likely a badland or a dry riverbed, with a riverbed visible on the right side. The landscape is characterized by deep, parallel ridges and grooves, suggesting erosion by water. The photograph is set against a solid orange background. A white, abstract, hand-drawn shape is overlaid on the top part of the image, partially obscuring the landscape. The text is written in white, sans-serif font, centered over the image.

Рельеф: скульптура поверхности Земли

Рельеф постоянно создаётся и меняется силами природы.

Зачем рельеф нужен географу

Рельеф помогает понять, где удобнее строить города, прокладывать дороги, развивать сельское хозяйство и промышленность. Он также влияет на реки, почвы и климат, а значит — на жизнь людей и природные условия территорий.



Основные формы рельефа суши

Горы

Это самые заметные неровности поверхности, где перепады высот велики, а склоны обычно крутые. Горы образуют хребты, системы и отдельные горные страны.

Равнины

Для равнин характерна ровная или слегка волнистая поверхность с небольшими перепадами высот. Они занимают большие пространства и часто удобны для жизни и хозяйства.

Плоскогорья

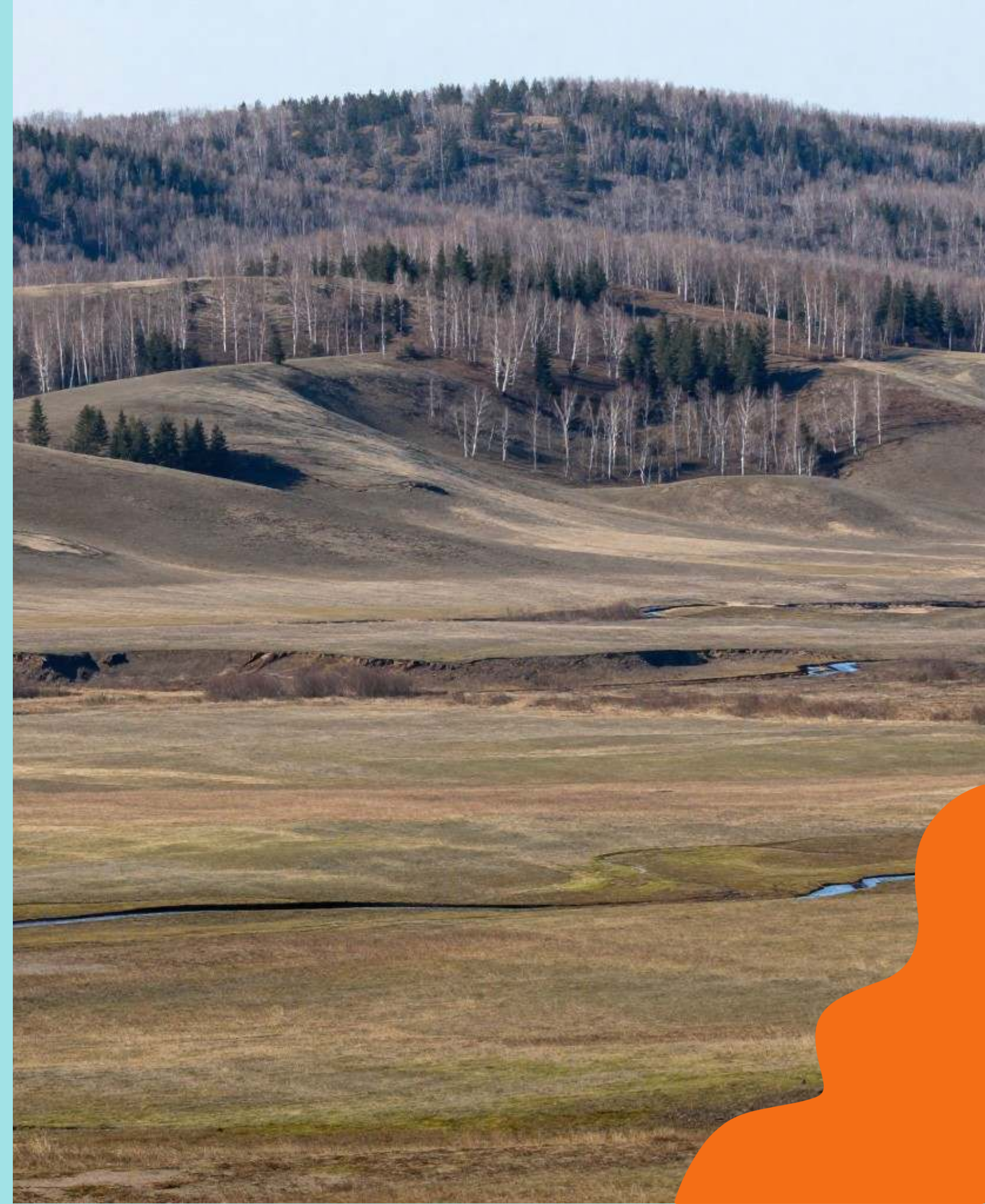
Плоскогорья находятся высоко над уровнем моря, но поверхность у них сравнительно выровненная. Такое сочетание делает их похожими и на горы, и на равнины.

Возвышенности и низменности

Эти формы различаются прежде всего абсолютной высотой. Низменности лежат ниже, а возвышенности поднимаются выше окружающих территорий, но остаются менее высокими, чем горы.

Котловины

Котловины представляют собой понижения поверхности, окружённые более высокими участками. Они могут быть связаны с тектоническими движениями, выветриванием или деятельностью воды и льда.



Горы как самая заметная форма рельефа

Большие высоты

Горы поднимаются на сотни и тысячи метров над окружающей местностью. Именно поэтому они хорошо заметны на карте и в природе, а их формы резко выделяются среди других участков суши.

Строение гор

В строении гор выделяют вершину, склон, подножие и седловину. Эти части помогают описывать форму горы и понимать, насколько сложным может быть движение по горной местности.

Горные системы

Отдельные горы редко встречаются сами по себе: чаще они входят в хребты и целые горные системы. Такие области охватывают большие территории и сильно влияют на природу вокруг.

Высочайшая точка Земли

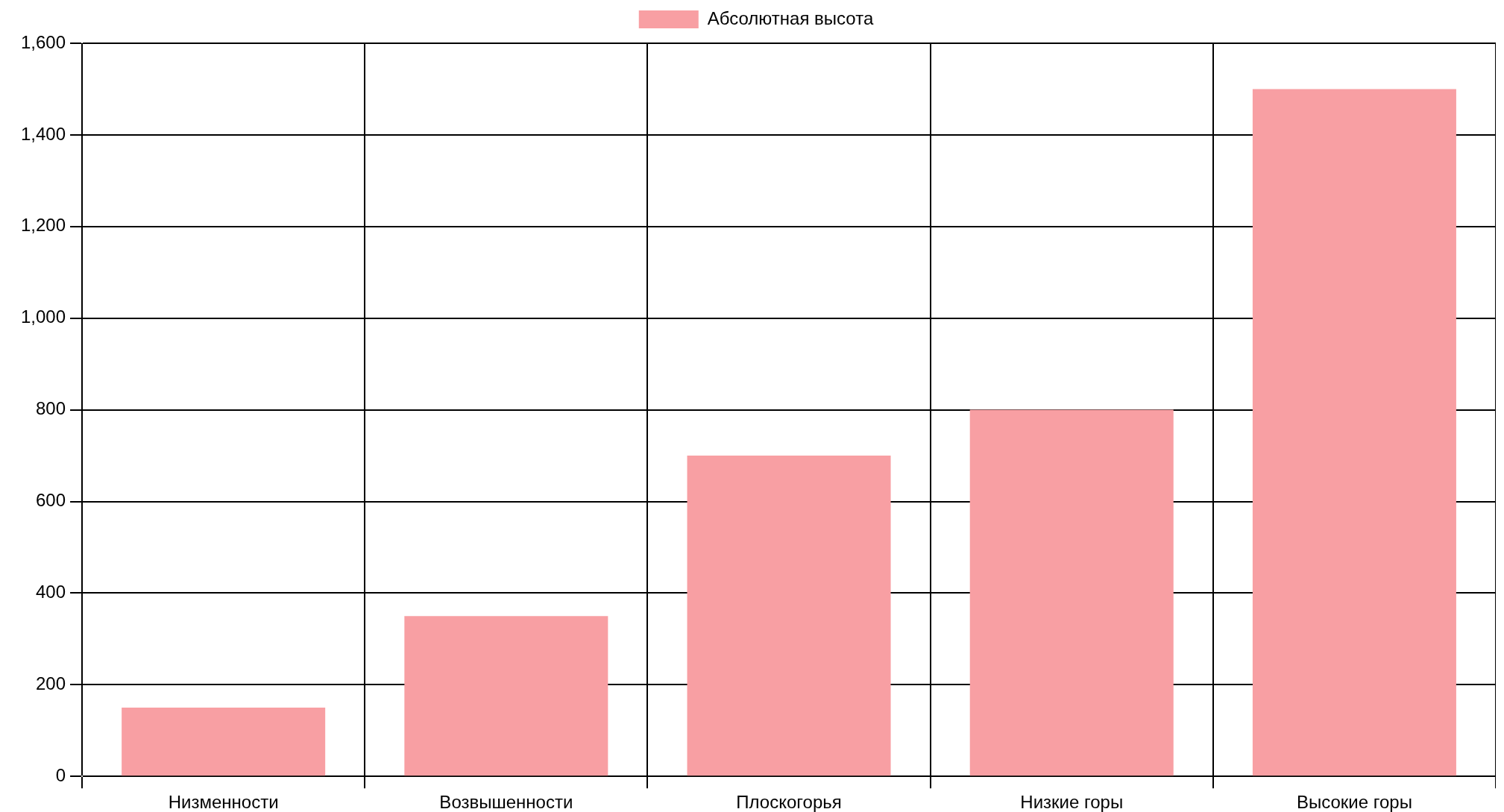
Самая высокая точка нашей планеты — Джомолунгма, или Эверест. Её высота составляет 8848,86 м над уровнем моря, что показывает масштаб горных неровностей Земли.



Сравнение высот основных форм рельефа

Высота не всегда точно показывает внешний вид поверхности, но помогает быстро различать основные формы рельефа и сравнивать их между собой.

Чем больше абсолютная высота, тем заметнее переход от равнин к горам; именно высота служит главным классификационным признаком.



Учебные географические сведения по классификации форм рельефа по абсолютной высоте

Почему равнины удобны для жизни



Города и поселения

На равнинах проще строить дома, кварталы и крупные населённые пункты. Ровная поверхность облегчает планировку улиц и делает освоение территории менее затратным.



Сельское хозяйство

Равнинные территории удобны для полей и пастбищ. Здесь проще использовать технику, обрабатывать почву и выращивать культурные растения на больших площадях.



Транспортные пути

Прокладывать дороги, железные линии и трубопроводы на равнине легче, чем в горах. Меньше перепадов высот — меньше препятствий для движения и строительства.



Происхождение равнин

Многие равнины возникли из речных наносов, морских отложений или под действием древних ледников. Поэтому их поверхность может быть очень разной по составу и возрасту.

Форма	Высота	Признаки
Горы	высокая	крутые склоны
Равнины	разная	ровная поверхность
Плоскогорья	высокая	выровненная поверхность
Низменности	низкая	слабый уклон

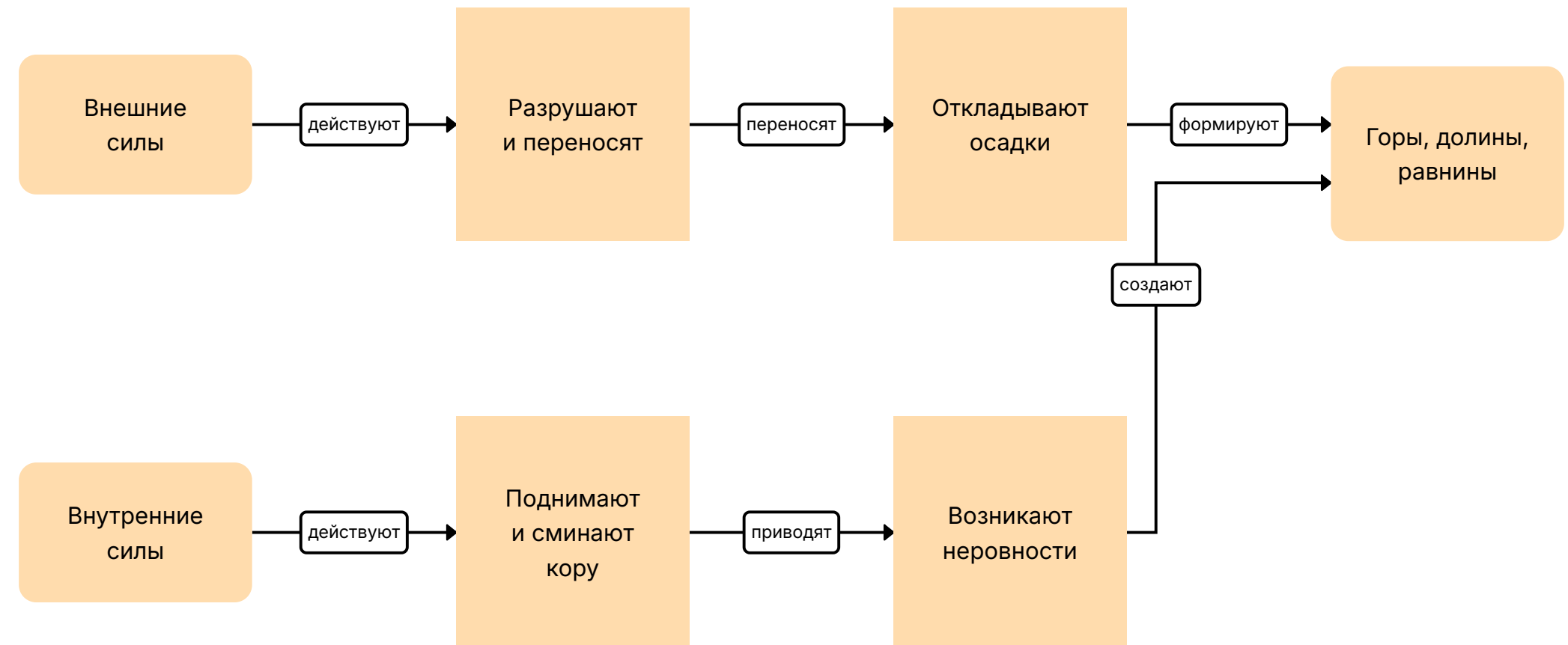
Виды рельефа и их признаки

Сравнение помогает увидеть, чем отличаются основные формы рельефа по высоте, внешнему виду и происхождению.

Формы рельефа различаются не только высотой, но и внешним обликом; это помогает определять их на карте и в природе.

Как образуется рельеф

Схема показывает, как внутренние и внешние силы вместе формируют поверхность Земли.





Внутренние силы Земли

Движение плит

01

Литосферные плиты постоянно движутся, хотя очень медленно. Их столкновения, расхождения и сдвиги меняют строение земной коры и создают крупные неровности поверхности.

Складчатость

02

Когда плиты сжимаются, слои пород сминаются в складки. Так формируются горы и горные цепи, которые могут занимать огромные территории на материках.

Разломы и поднятия

03

Если земная кора разрывается, образуются разломы, а отдельные её участки поднимаются или опускаются. Эти движения создают заметные ступени, впадины и поднятые блоки.

Землетрясения и вулканы

04

Внутренние силы проявляются и через землетрясения, и через вулканизм. Они могут быстро изменить поверхность, а иногда и полностью преобразовать отдельные участки рельефа.

Вулканизм и вулканические формы рельефа

Вулканический конус

Извержения накапливают вокруг жерла слои лавы и пепла, из которых постепенно вырастает вулканический конус. Его форма зависит от состава магмы и характера извержений.

Кратер и лавовые поля

На вершине вулкана часто находится кратер — углубление, через которое выходят магма, газы и пепел. Застывшая лава образует лавовые поля и новые участки суши.

Лавовые плато

Если жидкая лава покрывает большие площади, образуются лавовые плато. Такие формы рельефа отличаются относительно ровной поверхностью, хотя их происхождение связано с мощными извержениями.

Пояс вулканов

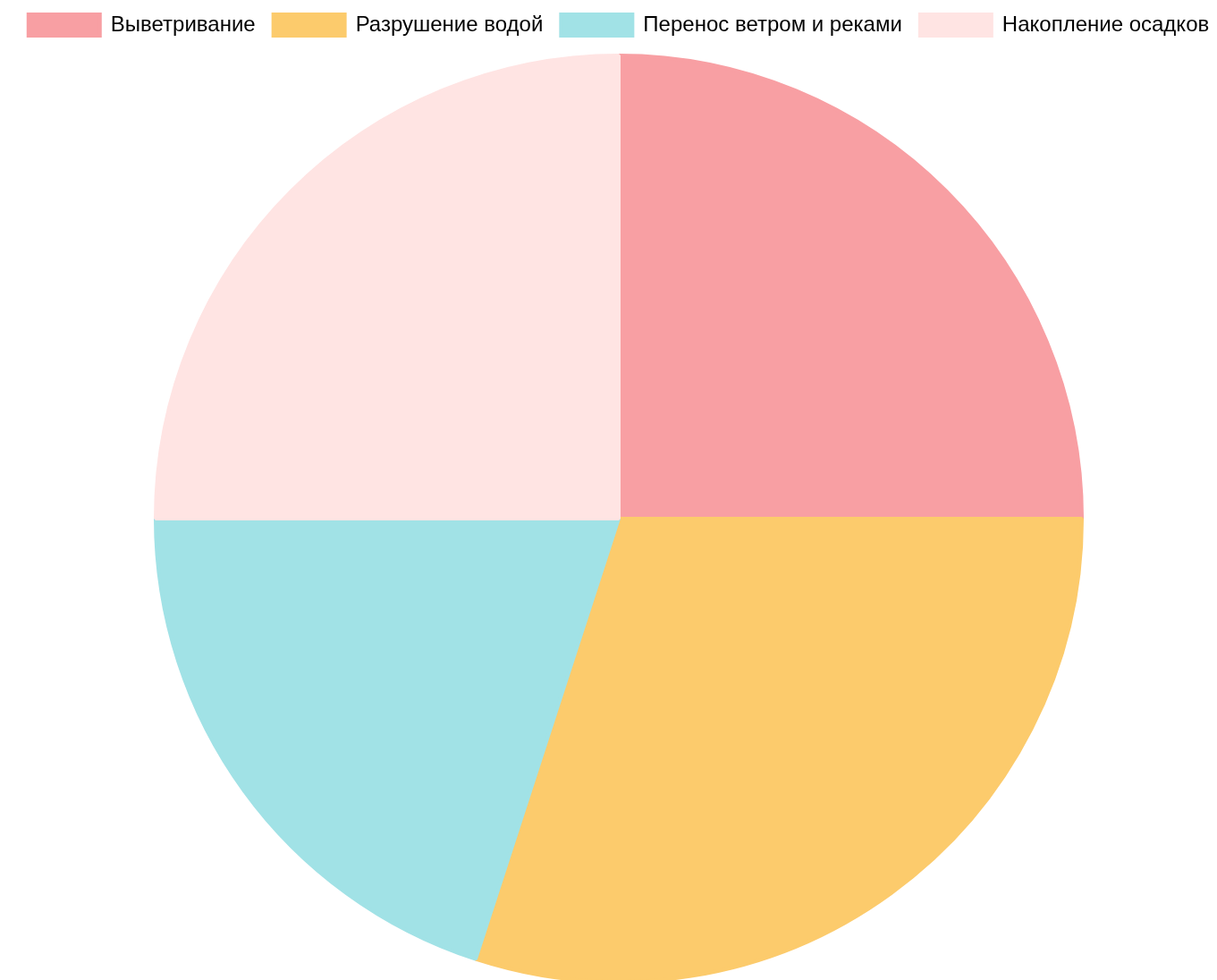
Большинство вулканических районов приурочено к границам литосферных плит. Здесь вещества земных недр легче поднимаются вверх, поэтому извержения происходят чаще.



Как внешние силы изменяют поверхность Земли

В природе эти процессы идут одновременно и особенно заметны там, где сильно меняются влажность, температура и сила ветра.

Вода — самый заметный агент изменения рельефа, но итог всегда создаётся совместной работой всех внешних сил.



Учебная схема по теме «Внешние силы рельефообразования»

Путь реки от истока к устью

Верхнее течение

Река течёт быстро, врезается в породы и углубляет русло. Здесь образуются узкие долины, пороги, водопады, овраги и каньоны.

Нижнее течение

Поток становится спокойнее, и наносы откладываются. Так формируются дельты, широкие поймы и равнинные участки у устья.

Среднее течение

Скорость уменьшается, река переносит обломки пород и расширяет долину. Появляются излучины, пойма и более пологие берега.

Три силы, которые меняют поверхность



Ледники

Двигаясь, ледник царапает и шлифует породы, переносит камни и песок. После его таяния остаются троговые долины, кары и моренные гряды.



Ветер

В засушливых районах и на открытых побережьях ветер поднимает песок, переносит его на большие расстояния и накапливает в виде дюн и барханов.



Море

Морские волны постоянно разбивают берега, подмывают обрывы и уносят обломки. В результате появляются бухты, террасы и новые очертания линии берега.

Рельеф и жизнь человека

01

Где удобнее жить

Равнины обычно выбирают для городов, дорог и крупных предприятий: здесь легче строить, прокладывать коммуникации и развивать сельское хозяйство без больших затрат.

Что дают горы

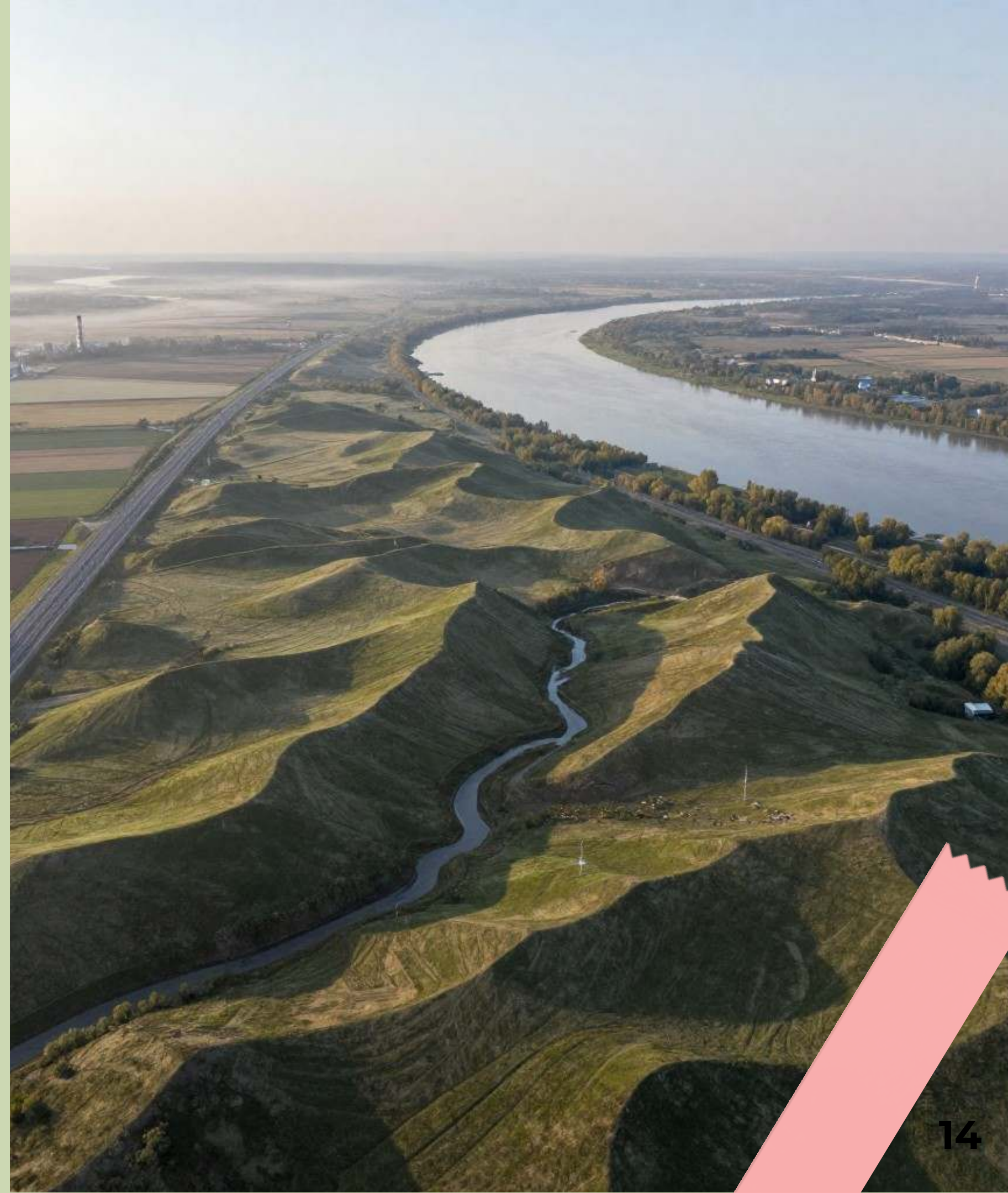
В горных районах развиваются туризм, альпинизм и добыча полезных ископаемых. Горные реки тоже важны: их энергию используют для работы гидроэлектростанций.

02

03

Какие есть трудности

Крутые склоны усложняют строительство и транспорт, а в низинах возрастает опасность наводнений и заболачивания, поэтому такие территории требуют особой защиты.



Рельеф и хозяйственная деятельность

Разные формы рельефа по-разному помогают человеку и создают свои ограничения. Это видно на примере главных типов поверхности.

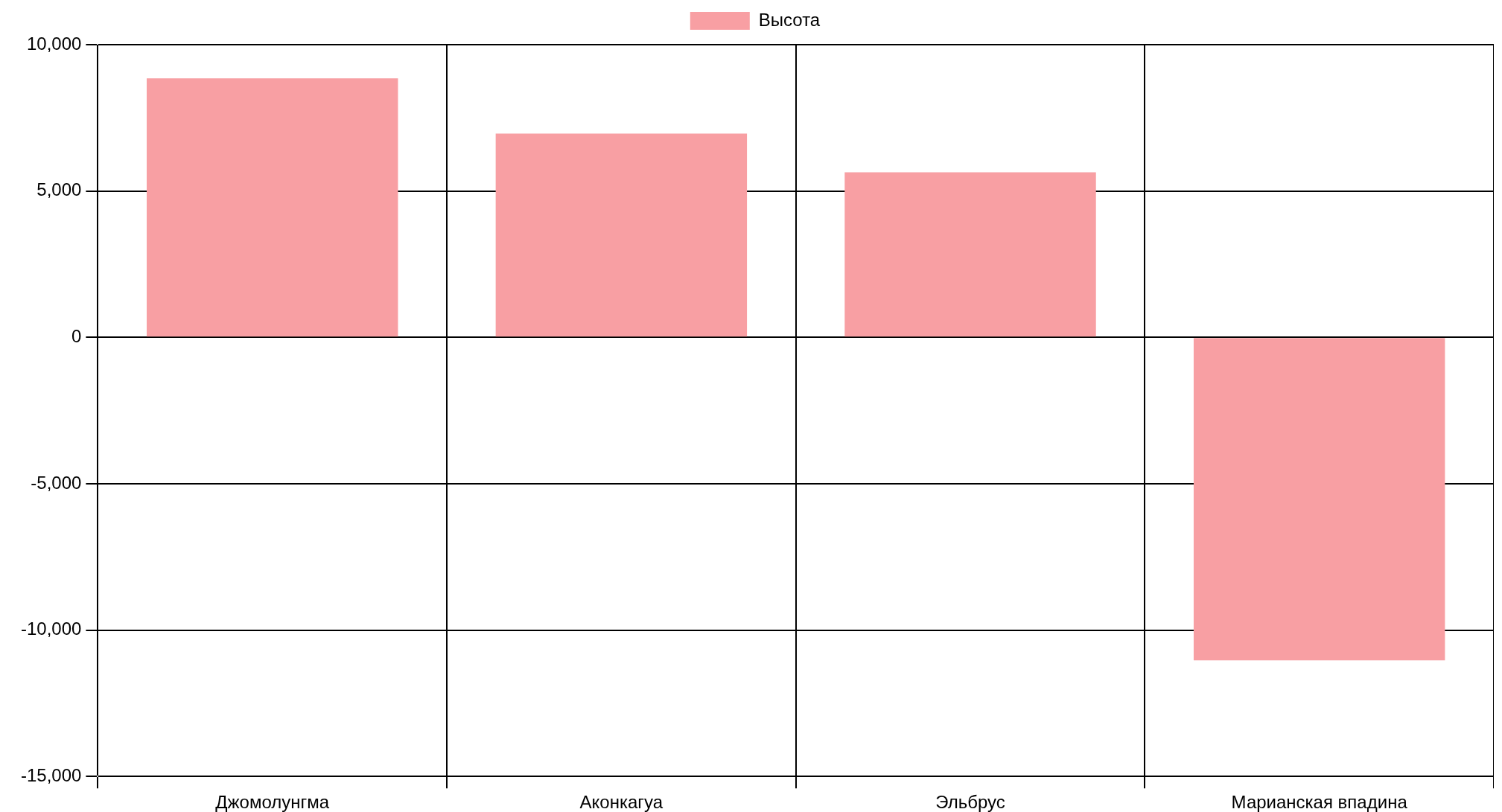
Чем ровнее поверхность, тем проще освоение территории; чем сложнее рельеф, тем важнее учитывать его ограничения и ресурсы.

Форма	Плюсы	Трудности	Использование
Равнина	строить легко	мало перепадов	поля, дороги
Горы	руды, реки	крутые склоны	туризм, ГЭС

Высочайшие и глубочайшие точки Земли

Даже самые высокие вершины и глубочайшие впадины — лишь небольшая часть общей неровности земной поверхности.

Разница между экстремальными точками огромна: рельеф Земли включает и высочайшие горы, и глубоководные впадины.



Географические справочные данные; Джомолунгма — 8848,86 м по данным Непала и КНР (2020), Марианская впадина — около 11 034 м

Пошаговое чтение рельефа на карте

Последовательность анализа
физической карты и горизонталей



Как рельеф меняется со временем

Миллионы лет

Горы постепенно разрушаются под действием выветривания, воды и перепадов температуры. Их склоны становятся более пологими, а обломки пород уносятся вниз.

Постоянная работа рек

Реки углубляют долины, переносят наносы и меняют очертания равнин. Эти изменения идут медленно, но непрерывно, особенно в больших речных системах.

Накопление осадков

В низинах, озёрах и морях осадки оседают слоями. Со временем они образуют новые породы и постепенно выравнивают поверхность.

Быстрые изменения

Землетрясения и извержения вулканов способны резко поднять, опустить или разрушить участки поверхности, заметно изменяя рельеф за короткое время.

Объект	Тип	Высота	Особенность
Вост.-Европ. равнина	равнина	низкая	слегка волнистая
Кавказ	горы	высокая	крутые склоны

Основные формы рельефа России

Крупные территории России показывают, насколько разнообразна поверхность страны: здесь есть равнины, горы и плоскогорья.

На территории России сочетаются обширные равнины и высокие горные области, поэтому природные условия сильно различаются по регионам.

Рельеф — результат постоянных перемен

Рельеф Земли похож на живую скульптуру: его создают внутренние силы, а затем непрерывно изменяют вода, ветер, лед и температура. Поэтому поверхность нашей планеты никогда не остаётся одинаковой.