

Общие черты рельефа Земли

Рельеф складывается из крупных и мелких форм, рождаясь внутренними и внешними силами.





Что изучает тема «Общие черты рельефа»

Рельеф — это неровности земной поверхности на суше и на дне океанов. Он влияет на климат, реки, почвы, расселение, дороги и сельское хозяйство. На картах рельеф показывают цветами высот и горизонталями; значения отсчитывают от уровня моря в метрах.

Основные формы рельефа суши

Горы



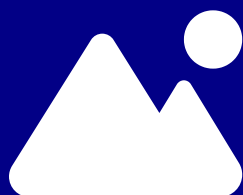
Крупные неровности с большими высотами и крутыми склонами. Часто имеют хребты и резкие вершины. Их рельеф сильнее расчленён, чем у равнин и плоскогорий.

Равнины



Обширные участки с небольшими перепадами высот и слабым наклоном. Рельеф обычно менее расчленён. Реки и ветры могут постепенно выравнивать поверхность.

Плоскогорья



Формы с высотами от нескольких сотен до более тысячи метров. Склоны могут быть довольно заметными, а вершины — ровнее, чем у гор. Часто образуют ступенчатые участки.

Холмы



Небольшие возвышенности с мягкими склонами. Холмы нередко встречаются рядом с равнинами и плоскогорьями. По высоте и крутизне они занимают промежуточное положение.

Овраги, долины и котловины



Мелкие формы, образованные размывом, стоком воды и другими процессами. Овраги отличаются крутыми стенками, долины — вытянутой формой, а котловины — понижением местности.

Горы: высокие и сильно расчленённые формы



1

Признаки гор и их внешний облик

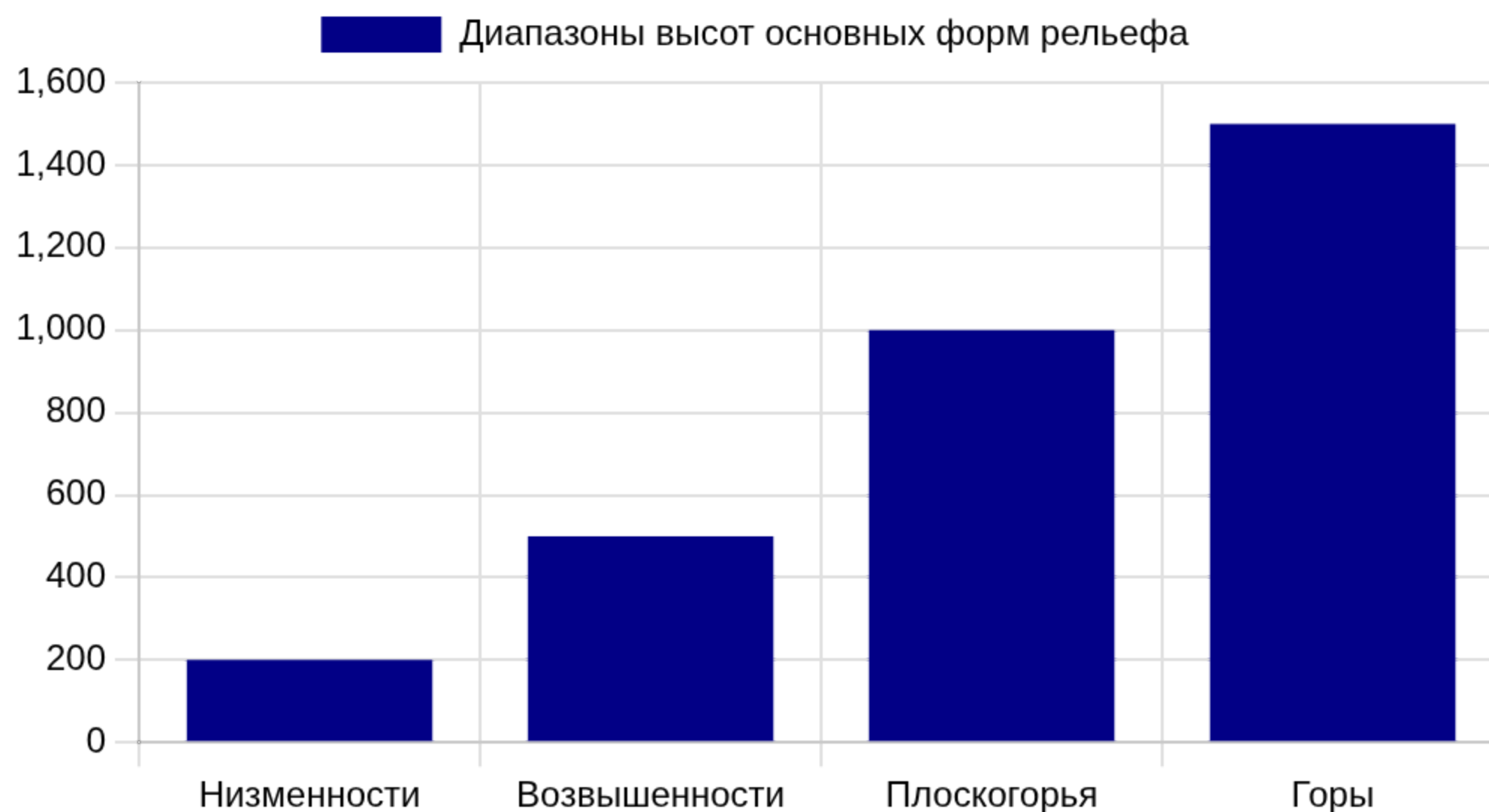
Горы выделяются большими высотами и крутыми склонами. У них чётко выражены вершины, хребты и ущелья, поэтому поверхность часто имеет резкие перепады. Такая форма рельефа сильно расчленена.

2

Как горы возникают и изменяются со временем

Горы нередко формируются при столкновении литосферных плит. После поднятия они не остаются неизменными: выветривание, вода и ледники постепенно разрушают и сглаживают горные породы.

Высота основных форм рельефа



Чем выше форма рельефа, тем обычно сильнее различается рельеф местности: больше уклоны и заметнее расчленённость.

Высота хорошо помогает различать крупные формы рельефа, а вместе с уклонами подсказывает, что искать на карте и в природе.

Учебное классификационное деление по высотам, используемое в школьной географии (диапазоны из задания).

Равнины как самая распространённая форма

1

Равнины характеризуются небольшими перепадами высот и слабым наклоном поверхности. Из-за этого их проще осваивать: техника меньше сталкивается с крутыми участками, а перемещения удобнее.

2

На равнинах активно развиваются земледелие и строительство. Здесь легче прокладывать дороги и железные дороги, потому что рельеф требует меньше затрат на выемки, насыпи и обход препятствий.

3

Поверхность равнин часто изменяется под действием рек, ветра и ледников. Эти силы постепенно переносят и накапливают материалы, сглаживая неровности и формируя более ровные участки.

Сравнение основных форм рельефа

Форма	Высота	Крутизна	Особенности	Примеры
Горы	выше 1000 м	крутые	выраженные вершины и хребты	Гималаи
Равнины	до 200 м	слабая	ровная/ слаборасчленённая	Восточно- Европейская
Плоскогорья	500– 1000 м	заметная	относительно ровные высоты	Западно- Сибирское?
Холмы	обычно ниже гор	мягкая	небольшие возвышенности	Овражно- долинные районы

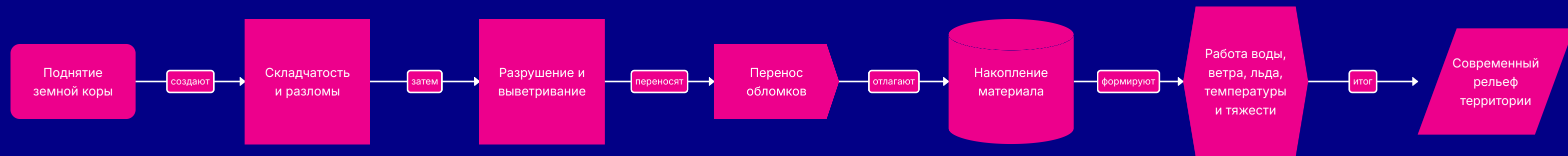
Сравните горы, равнины, плоскогорья и холмы по высоте, крутизне склонов, особенностям поверхности и примерам.

Тип рельефа чаще всего «читается» по высоте и уклонам: высокие формы обычно расчленённые, а низкие — ровнее; местами особенности дополняются происхождением.

Обобщение школьных характеристик форм рельефа (классификация по высотам и признакам).

Как формируется рельеф

Карта-схема процессов: поднятие, разрушение, перенос и накопление материала



Внутренние силы рельефообразования



Движение литосферных плит

Плиты земной коры медленно перемещаются. В местах столкновения и расхождения коры возникают поднятия, впадины и новые крупные формы рельефа.



Складчатость и разломы

Когда породы изгибаются, образуются складки, а при разрывах появляются разломы. Эти процессы определяют будущие хребты и зоны понижений.



Землетрясения

При землетрясениях происходит быстрое изменение положения участков земной коры. Это влияет на наклоны склонов и может резко изменить локальный рельеф.



Вулканизм

Извержения формируют вулканические горы, конусы и другие сооружения. В результате выбросов накапливаются породы, меняющие внешний вид поверхности.



Границы плит — «горячие точки»

На границах плит напряжения в земной коре сильнее, поэтому внутренние процессы проявляются заметнее. Это объясняет, почему многие горные области тянутся полосами.

Внешние силы и разрушение поверхности

1

Выветривание и другие внешние процессы разрушают выступающие части рельефа. Они «действуют» на породы и со временем превращают резкие формы в более сглаженные участки местности.

2

Текучие воды, ветер, ледники и морской прибой переносят частицы и осаждают их на новом месте. Так возникают долины, овраги, дюны, морены и террасы в разных природных условиях.

3

Сила тяжести ускоряет обвалы, оползни и осыпи. Особенно быстро процессы идут на рыхлых породах: частицы легче срываются со склонов и образуют новые отложения.

Роль воды в изменении рельефа

1

Реки и подземные воды

Реки постепенно вырабатывают углубления: там возникают долины, ущелья и каньоны. Вода размывает породы, переносит частицы и углубляет русло. Особенно заметно это там, где поток течёт энергично.

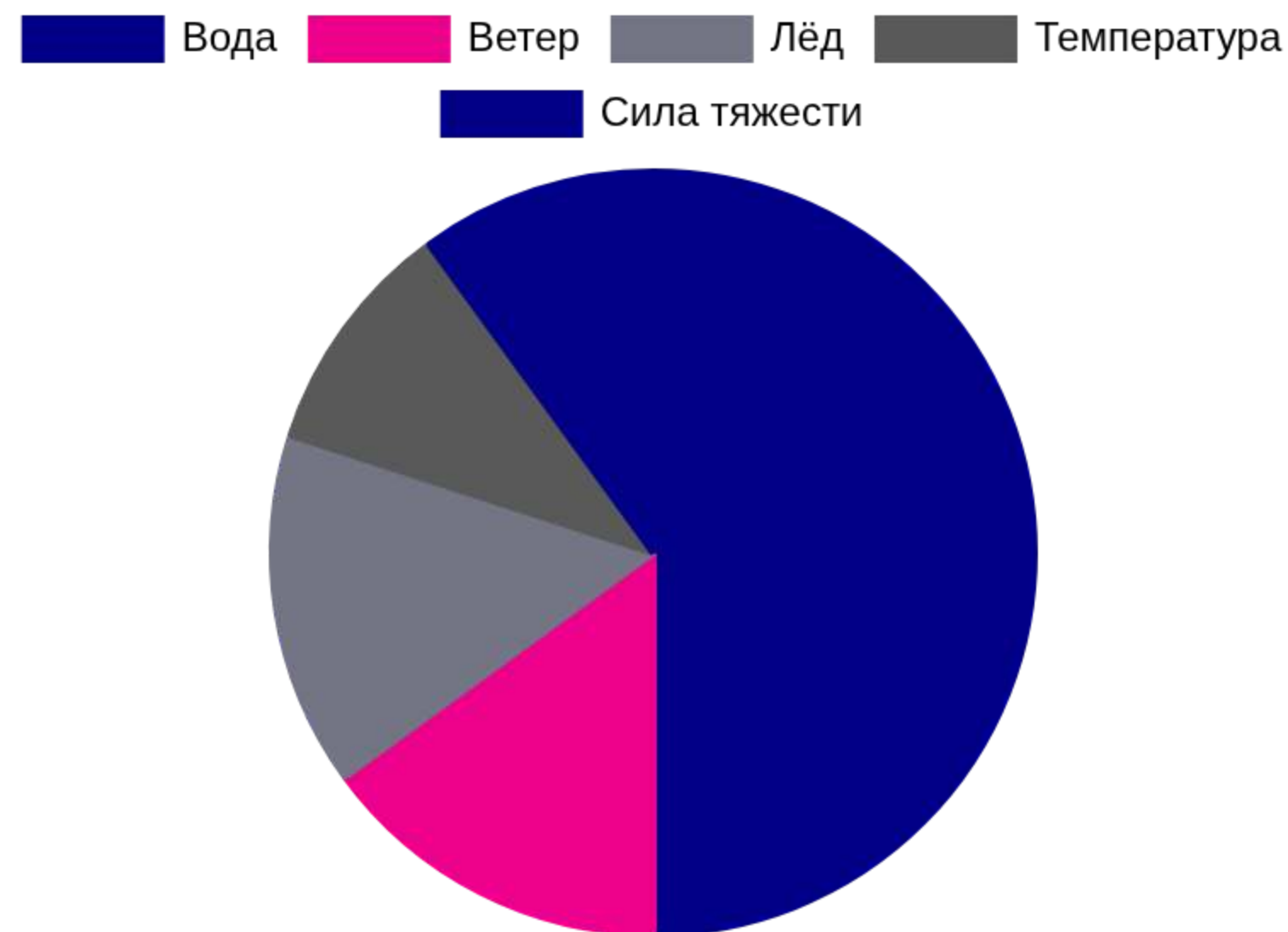


2

Море и водная эрозия

Подземные воды часто действуют «незаметно», но формируют карст: воронки, пещеры и провалы. На побережьях море создаёт абразионные берега и морские террасы. Эрозия усиливается без растительного покрова и в мягких породах.

Основные внешние силы, изменяющие рельеф



В таких схемах важно понимать, что роли сил различаются по природным зонам: на равнинах больше заметна работа рек, в холодных районах — лёд, а на склонах — обвалы.

Наибольшее влияние обычно связывают с водой: она переносит и размывает материалы в разных формах. Остальные факторы особенно усиливаются в соответствующих климатических условиях.

Условная наглядная диаграмма по качественному описанию (без привязки к точным процентам); школьный курс географии.

Возраст рельефа и его внешний вид

Молодые формы

Молодые горы обычно высокие, с резкими вершинами и глубокими ущельями. Склоны ещё не успели сгладиться, поэтому следы разрушения выглядят «свежими».

Преобладание разрушения

По мере времени горы ниже, а вершины становятся округлее. Длительная работа выветривания и эрозии постепенно сглаживает неровности, меняя очертания хребтов и долин.

Старые, более выровненные поверхности

Старые горные области сильнее выровнены: поверхность выглядит более ровной и пологой. Если климат и породы сохраняют устойчивость, останутся отдельные повышенные участки и платообразные формы.

Рельеф и полезные ископаемые

1

В горах рельеф нередко связан с выходами пород, по которым удобнее искать руды чёрных и цветных металлов. Высокие расчленённые формы помогают вскрывать слои и сопровождать месторождения.

2

На равнинах чаще встречаются месторождения нефти, газа и угля, а также строительные материалы. Ровные поверхности облегчают подъезд транспорта и работы по добыче, но требуют контроля над водами.

3

Поскольку добыча зависит от высоты, уклонов и характера склонов, рельеф влияет на безопасность: где возможны оползни или обвалы, усложняются подъезды и размещение техники. Это важно для планирования работ.

4

Состав полезных ископаемых определяется не только рельефом, но и геологическим строением и историей развития территории. Поэтому одинаковые высоты в разных регионах не означают одинаковые ресурсы.

Как рельеф влияет на хозяйственную деятельность

Форма рельефа	Преимущества	Трудности	Виды хозяйства
Равнины	удобство строительства и земледелия	затопления, заболачивание	транспорт, поля
Горы	минеральные ресурсы и гидроэнергия	уклоны, сложность дорог	добыча, туризм
Плоскогорья	пастбища и разработка полезных ископаемых	жёсткие климатические условия местами	скотоводство, карьеры

Три типичных примера показывают, как высоты и формы рельефа дают преимущества и создают трудности для разных отраслей.

Ключевой вывод: рельеф задаёт «рамки» для освоения территории. Там, где условия удобнее, развивается больше видов деятельности, а где рельеф сложнее — требуется больше инженерных решений.

Учебные материалы по географии: взаимосвязь рельефа и хозяйственной деятельности (общие положения).

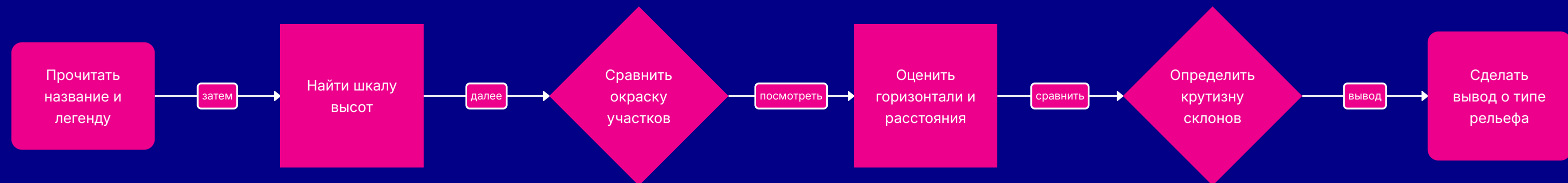
Рельеф на картах и в цифровых моделях



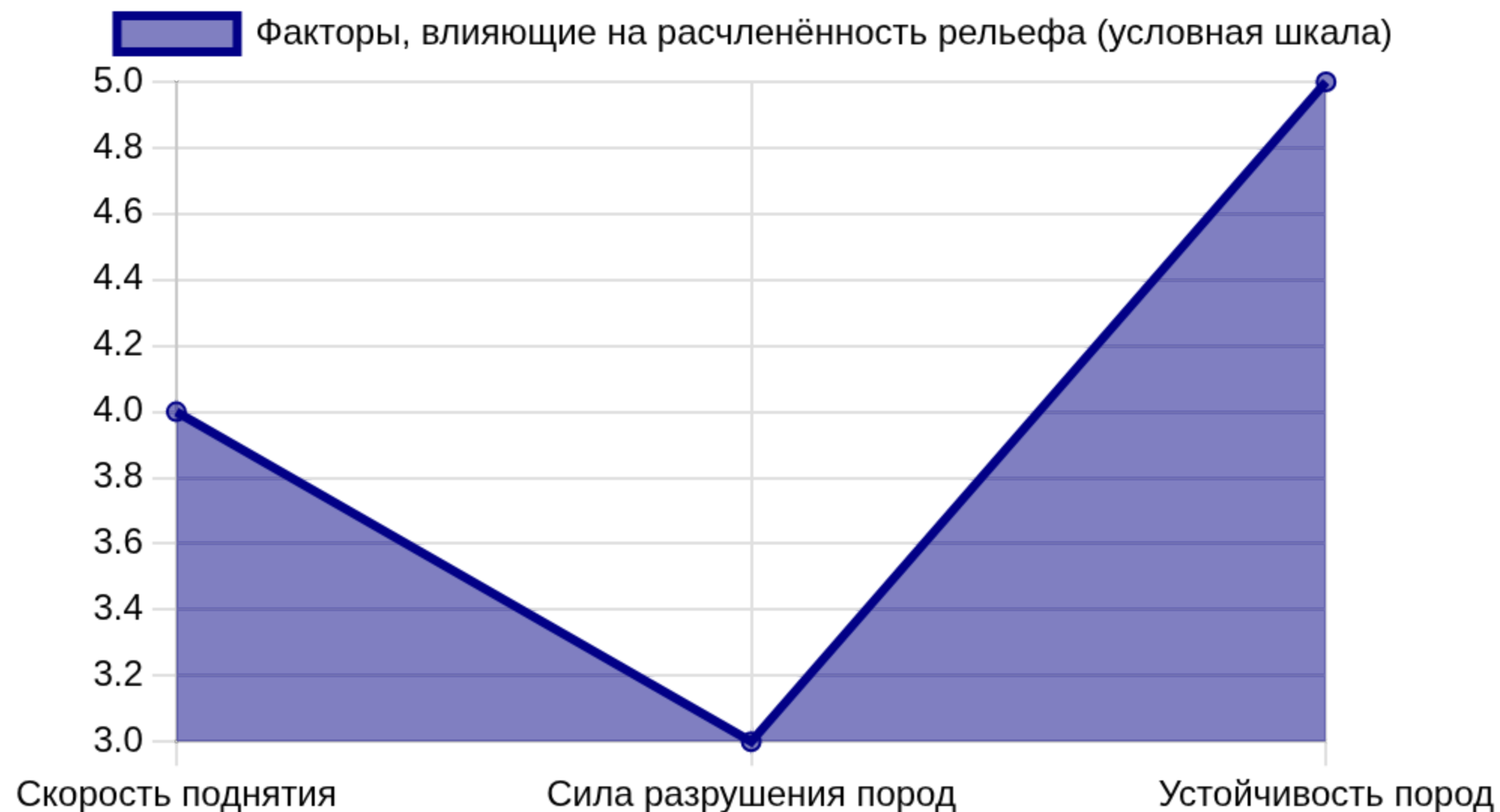
- На физических картах высоты передают оттенками: низины обычно обозначают более тёмными или зелёными тонами, а высокие территории — коричневыми. Горизонтали показывают форму склонов и помогают оценить крутизну.
- В цифровых моделях рельефа используют данные спутниковой съёмки, лазерную съёмку и GPS-измерения на местности. Это позволяет строить точные высотные поверхности и сравнивать изменения со временем.

Как читать физическую карту рельефа

Пошаговый алгоритм по легенде, шкале высот и горизонталям



Почему рельеф разных территорий отличается



Когда скорость поднятия высока, а породы устойчивы, поверхность не успевает выровняться. Тогда долины и хребты сохраняют «острые» контуры дольше.

Комбинация факторов определяет степень расчленённости: при быстром поднятии и прочности чаще формируются сложные формы, а при длительном разрушении рельеф сглаживается.

Условная схема для объяснения взаимосвязей (без привязки к конкретным регионам).

4

Ровно четыре ключевых признака помогают описать любой участок поверхности и связать его с причинами изменений во времени. По материалам школьного курса географии (структура признаков рельефа).

Рельеф можно охарактеризовать по четырём признакам: неровность поверхности, различие высот, разнообразие форм и непрерывное изменение со временем. Это облегчает чтение карт и объяснение особенностей природы.

Главный вывод об общих чертах рельефа

Рельеф Земли — результат совместного действия внутренних и внешних сил. Его основные признаки: неровность поверхности, различие высот, разнообразие форм и непрерывное изменение во времени.