

Важнейшие особенности рельефа России

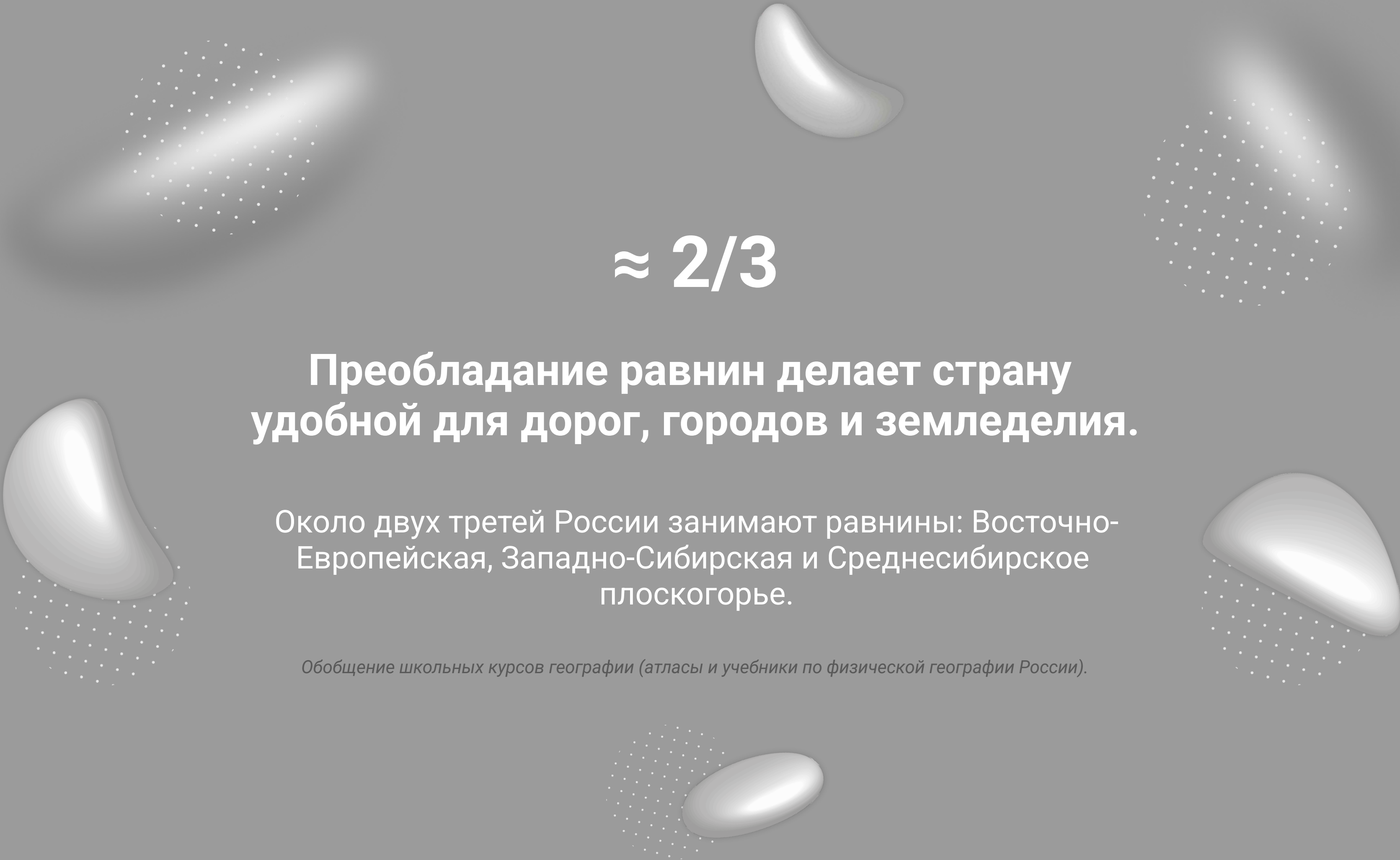
Россия — огромная территория с разными формами поверхности, где рельеф управляет климатом и жизнью людей.



От чего зависит разнообразие рельефа страны

Россия тянется через Европу и Азию, поэтому в её пределах встречаются участки разного возраста и строения. Рельеф постоянно меняют реки, ледники, ветер, морской прибой и выветривание.





$\approx 2/3$

**Преобладание равнин делает страну
удобной для дорог, городов и земледелия.**

Около двух третей России занимают равнины: Восточно-Европейская, Западно-Сибирская и Среднесибирское плоскогорье.

Обобщение школьных курсов географии (атласы и учебники по физической географии России).

Соотношение основных форм рельефа России

- Горы занимают меньшую площадь, но заметно влияют на погоду: они задерживают влажные воздушные массы и меняют направление ветров.
- Даже при меньшей площади горы сильно ощущаются в природе, потому что высота влияет на климат, а значит — на реки, почвы и растительность.

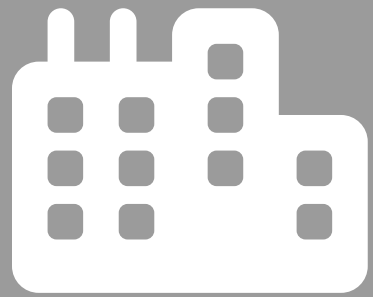
Крупнейшие равнинные территории России

Равнина	Поверхность	Климат/ влажность	Особенности освоения
Восточно-Европейская	Волнистая	Разнообразная	Транспорт и города
Западно-Сибирская	Очень плоская	Много болот	Сложнее строительство
Среднесибирское плоскогорье	Ступенчатое	Чаще более сухо	Расчленено долинами

- Равнины отличаются высотой и влажностью: от заболоченных участков до более расчленённых и пригодных для освоения территорий.
- Различия по высоте и влажности определяют, где проще развивать земледелие и транспорт, а где требуются специальные инженерные решения.

Восточно-Европейская равнина

6



Города и транспорт

На Восточно-Европейской равнине находятся Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород и Казань. Ровный рельеф и удобные направления делают её важной зоной расселения и сообщения.



Крупные реки

По территории равнины текут Волга, Дон, Днепр и Северная Двина. Широкие речные долины формируют удобные пути и поддерживают развитие сельского хозяйства и промышленности.

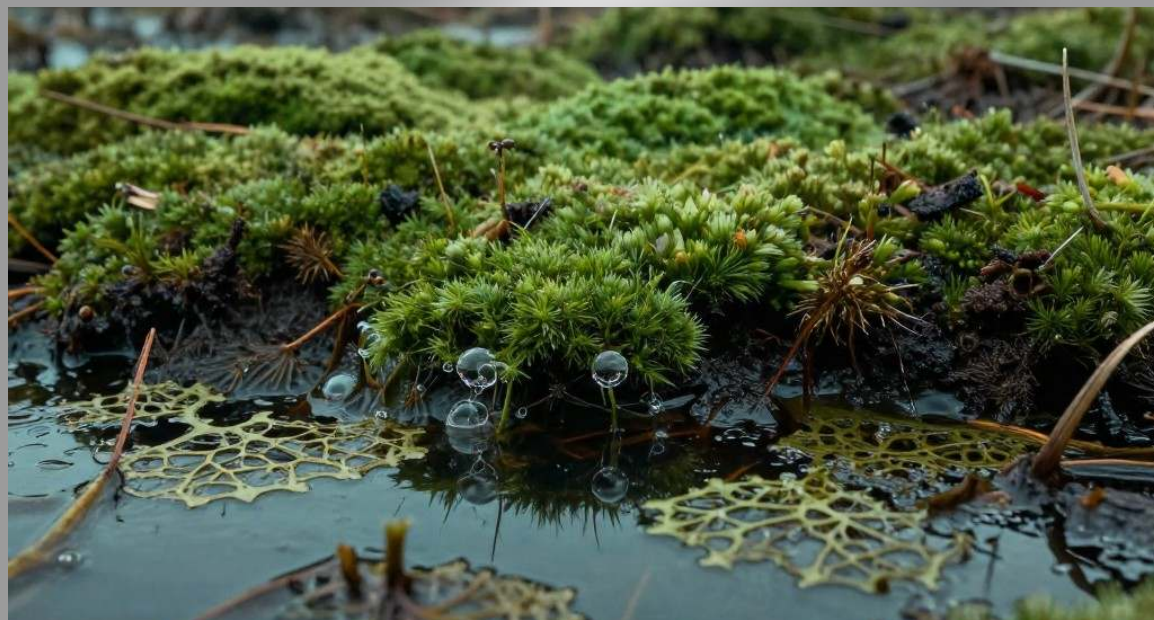


Скрытая неровность

Хотя рельеф сравнительно ровный, здесь встречаются возвышенности, низины и моренные холмы. Эти различия влияют на дренаж почв и на распределение лесов и лугов.

Западно-Сибирская равнина: огромная и очень плоская

7



Болота как «естественный ландшафтный фильтр»

Западно-Сибирская равнина почти не имеет уклона: вода задерживается на поверхности. Поэтому здесь много болот, озёр и заболоченных участков — природа словно удерживает влагу на месте.



Где вечная мерзлота усложняет жизнь

На севере встречается вечная мерзлота, а климат становится суровее. Из-за этого строительство и транспорт требуют особых решений, чтобы земля не деформировалась при сезонном оттаивании верхнего слоя.



Редкие деревья и широкий горизонт

Представьте широкую заболоченную равнину с низким горизонтом и редкой древесной растительностью. Именно такой «плоский» ландшафт помогает лучше понять, почему вода здесь не спешит уходить.

Среднесибирское плоскогорье и восток России

8

Сильная расчленённость долинами и уступами

Долины рек «врезались» в поверхность, появились уступы и местами каньонообразные участки. В результате плоскогорье стало заметно более неровным.

Древние породы и высокий платообразный рельеф

Сначала сформировалась более высокая, чем окружающие равнины, область с древними горными породами. Так возникла основа для будущих долин и ступеней рельефа.

Современные условия освоения: вечная мерзлота и удалённость

В отдельных районах сохраняется вечная мерзлота, а расстояния до крупных центров велики. Сочетание сложного рельефа и суровых условий делает освоение более трудным.

Горы России: юг и восток страны

1

Крупные горные области сосредоточены на Кавказе, в Южной Сибири и на Дальнем Востоке. Именно они создают значительные перепады высот и заметно меняют природные условия рядом и вдали от вершин.

2

Горы усиливают высотную поясность: по мере подъёма меняются температура, влажность и типы растительности. Из-за этого в горах формируются разные «этажи» природы всего на относительно небольших расстояниях.

3

Горные районы нередко опасны: землетрясения, оползни и лавины могут угрожать людям и инфраструктуре. Поэтому планирование дорог, поселений и туризма требует повышенной осторожности.

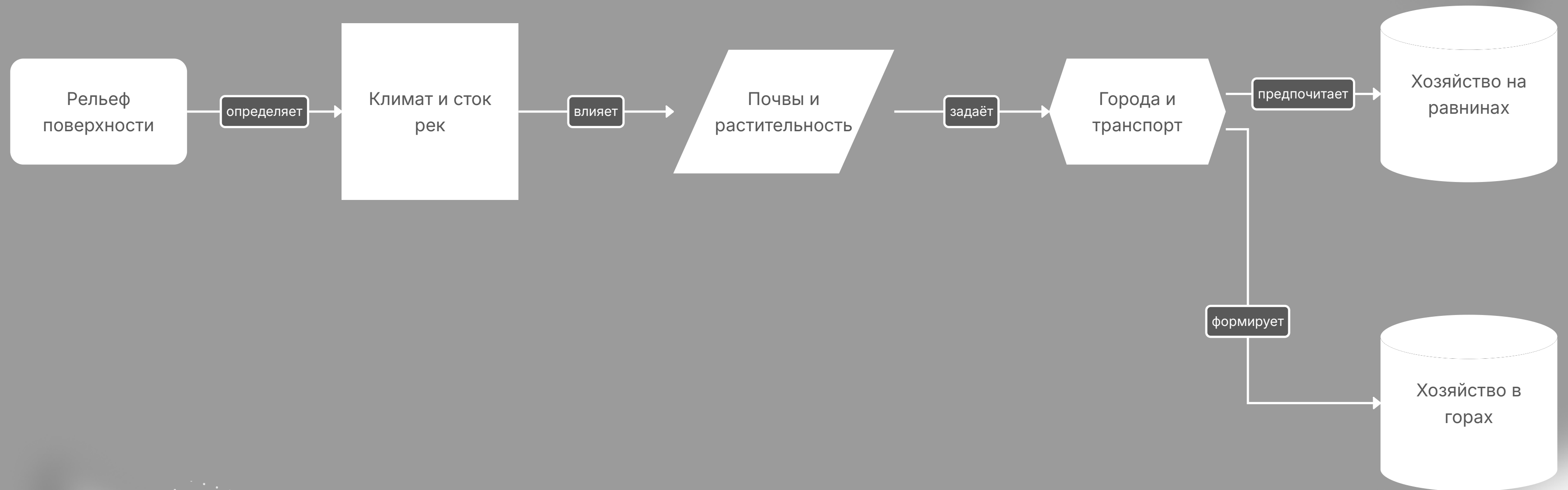
Сравнение крупнейших горных систем России по высоте

- Условная шкала показывает общий «уровень высот» между системами, без точного сравнения всех вершин.
- Наиболее высокими в среднем воспринимаются Кавказ и Алтай, тогда как Урал — древняя система с более сглаженным рельефом. Остальные области занимают промежуточное положение.

Учебные сведения о крупнейших горных системах России; значения даны как условная сравнительная шкала, а не как точные высоты.

Как рельеф направляет повседневную жизнь

Логическая цепочка: рельеф → климат и сток рек → почвы и растительность → размещение городов и дорог → виды хозяйства



Ледники, вечная мерзлота и их роль в рельефе

12

1

В северных районах и высоких горах рельеф способствует образованию и движению льда: ледники и наледи меняют склоны, а морозное выветривание разрушает породы, создавая неровности и осыпи.

2

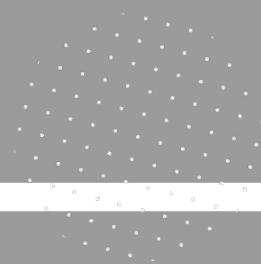
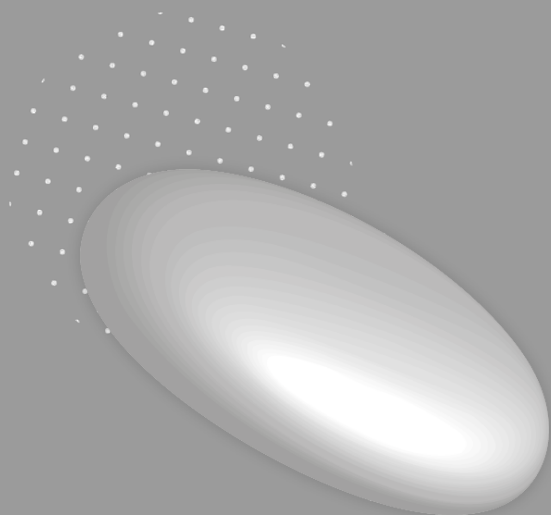
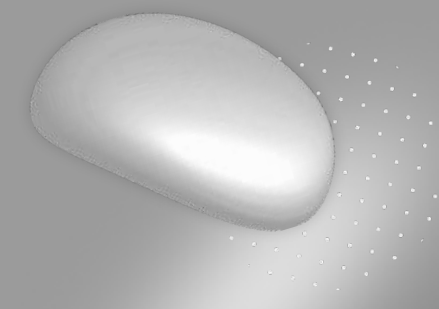
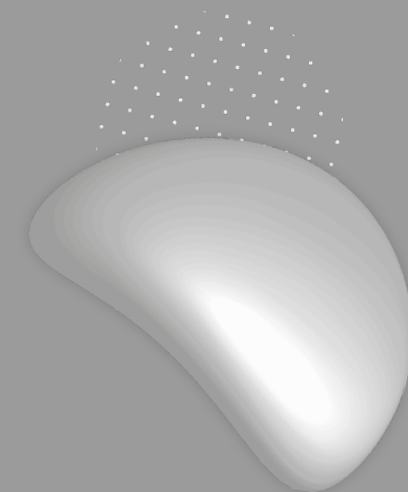
Вечная мерзлота занимает большие площади Сибири и Крайнего Севера и действует как особое «основание» для природы. Летом оттаивает только верхний слой, поэтому вода не всегда уходит вглубь.

3

Из-за сезонного оттаивания мерзлоты меняются свойства грунта. Это отражается на фундаментах зданий, дорогах, трубопроводах и других работах: поверхности могут проседать, трескаться или деформироваться.

4

При проектировании в таких условиях важны вентиляция, утепление и дренаж. Иначе рельеф и инженерные сооружения начинают развиваться по «мерзлотному» сценарию, усиливая разрушение.



Как реки меняют поверхность



Размыв и углубление русла

Реки размывают породы и углубляют русла. Там, где поток быстрее, вода выносит частицы дальше по течению. Так постепенно формируются новые очертания русла и берегов.



Долины, террасы и каньоны

По мере работы воды возникают речные долины, террасы и более «глубокие» формы рельефа. В разных породах река ведёт себя по-разному, поэтому очертания местности отличаются.



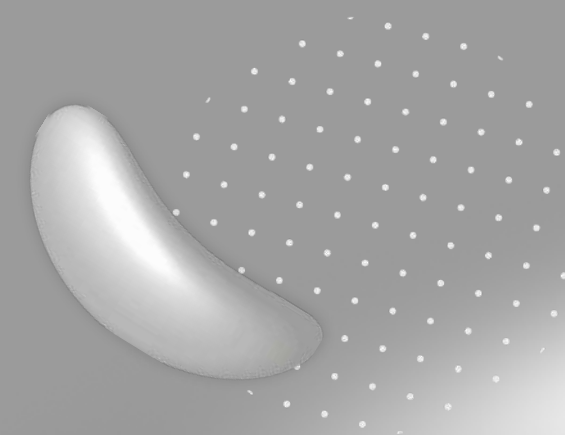
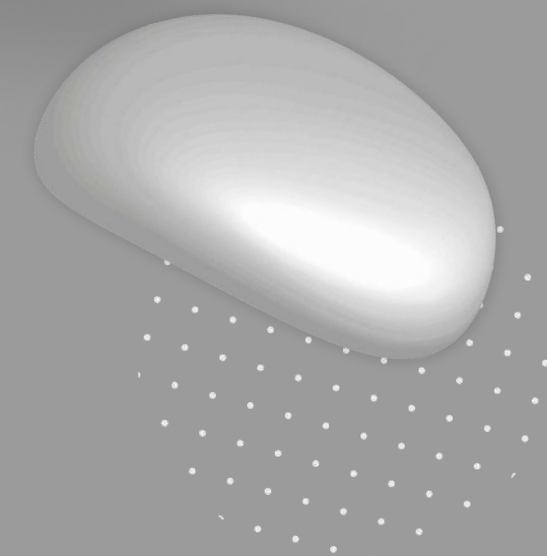
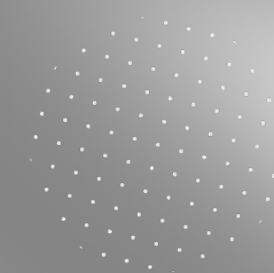
Рост оврагов на мягких породах

Если породы мягкие, овраги растут быстрее: вода находит слабые места, подмывает грунт и расширяет разломы. Это усиливает разрушение почв и ухудшает условия для сельского хозяйства.



Примеры крупных долин

Особенно заметны изменения рельефа в речных долинах Волги, Енисея, Лены и Амура. На таких территориях хорошо видны следы размыва и перестройки берегов на протяжении времени.



Рельеф и природные ресурсы России

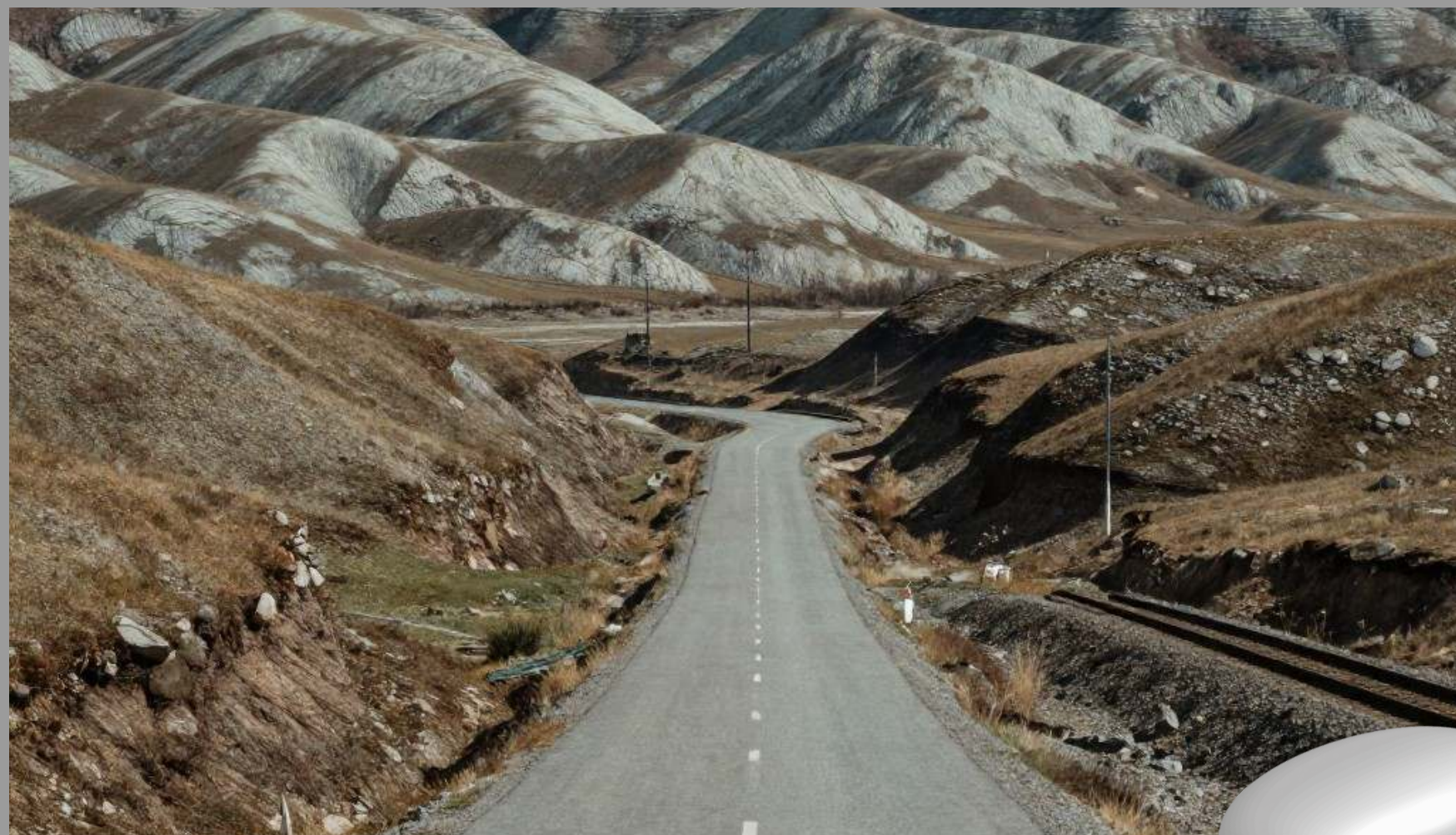
- Какие формы поверхности связаны с определёнными ресурсами: равнины чаще дают условия для освоения и сельского хозяйства, а горы и плоскогорья — сырьё и энергию.
- Рельеф влияет не только на природный ландшафт, но и на то, где удобнее вести добычу и какие ресурсы чаще встречаются на поверхности и в недрах.

Форма рельефа	Что характерно	Какая отрасль тянется
Равнины	удобны для земледелия	города, дороги, освоение
Горы	руды и топливо	горнодобыча, гидроэнергетика
Плоскогорья	нефть, газ, алмазы	энергетика, добыча сырья
Общий итог	ресурсы распределяются не случайно	размещение богатств и хозяйства

Короткие истории об Урале и его образе

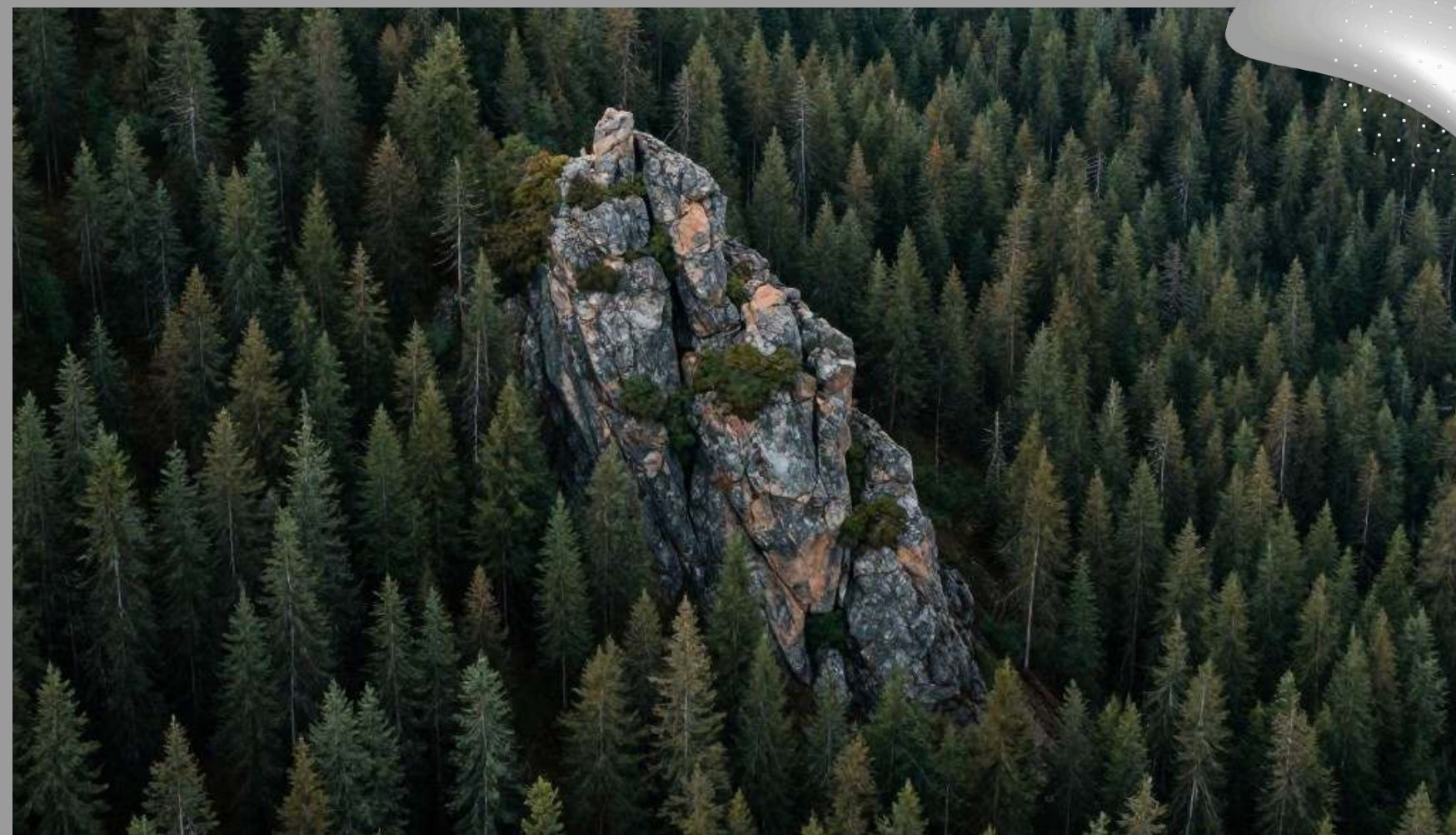
Почему по Уралу удобно проходить

Урал тянется почти на 2000 км с севера на юг: это как длинный «коридор» горной дуги. Высоты здесь в основном невелики и вершины часто сглажены, поэтому возникают перевалы. Через них проходят дороги и железнодорожные линии.



Лесистая цепь гор между материками

Урал воспринимается как граница Европы и Азии: цепочка невысоких лесистых гор, где местами встречаются отдельные скалистые вершины. Такой рельеф помогает увидеть переход ландшафтов. Пейзажи меняются, а путь остаётся «проходимым».





5642

Эта высота делает Эльбрус высшей точкой страны и главной вершиной для маршрутов альпинистов.

На Кавказе находится высшая точка России — Эльбрус, 5642 м: горы здесь молодые, высокие и сильно расчленённые. Из-за этого нередки лавины, сели и землетрясения.

Наблюдательные и справочные сведения о высоте Эльбруса (учебные и справочные данные по географии России).

Природные риски в горах и на равнинах

17

- В горах опасности чаще связаны с движением горных масс и резкими перепадами высот, а на равнинах — с работой воды и слабым дренажом.
- Данные показывают: горный рельеф повышает риски землетрясений, лавин и оползней, а равнинный — чаще приводит к наводнениям, заболачиванию и размыву почв.

Рельеф и размещение населения

18

1

Наиболее густо населены Европейская часть России и юг Западной Сибири, где рельеф более ровный. Здесь проще строить жильё и дороги, а условия для жизни обычно мягче.

2

В горах плотность населения ниже: крутые склоны усложняют транспорт и строительство, а климат чаще более суровый. Из-за этого поселения тянутся главным образом к удобным долинам и перевалам.

3

Север и удалённые районы заселены реже из-за трудного рельефа и сильных ограничений климата. Высокая стоимость инфраструктуры и нехватка транспортных путей ещё сильнее замедляют развитие.

Как формировался рельеф России

19

Схема происхождения: платформы → складчатость → работа ледников и рек → современные изменения берегов, долин и склонов



Главные выводы о рельефе России

Рельеф России очень разнообразен, но преобладают равнины. Горы сосредоточены главным образом на юге и востоке, а самые высокие системы — Кавказ и Алтай. Рельеф определяет климат, воды, почвы, ресурсы и расселение.