



Анды — главные горы западной части Южной Америки

Самая длинная горная система Земли — от побережья до снегов.



Анды: горы, которые меняют целый материк

Анды тянутся вдоль западной окраины Южной Америки через семь стран. Они влияют на погоду, дают пресную воду и ресурсы, а также определяют жизнь миллионов людей в горах и предгорьях.



Как образовались Анды

1

Столкновение плит

Анды появились там, где плита Наска движется под Южно-Американскую плиту. Из-за этого края материка сжимаются, а земная кора постепенно поднимается вверх и образует горы.

2

Горы в движении

Процесс не завершился в прошлом: плиты продолжают сближаться и сегодня. Поэтому в Андском регионе часто происходят землетрясения, а в некоторых местах просыпаются и извергаются вулканы.

3

Молодые по возрасту

По геологическим меркам Анды считаются сравнительно молодыми горами. Их рельеф ещё не успел сильно разрушиться, поэтому здесь много острых хребтов, крутых склонов и высоких вершин.

4

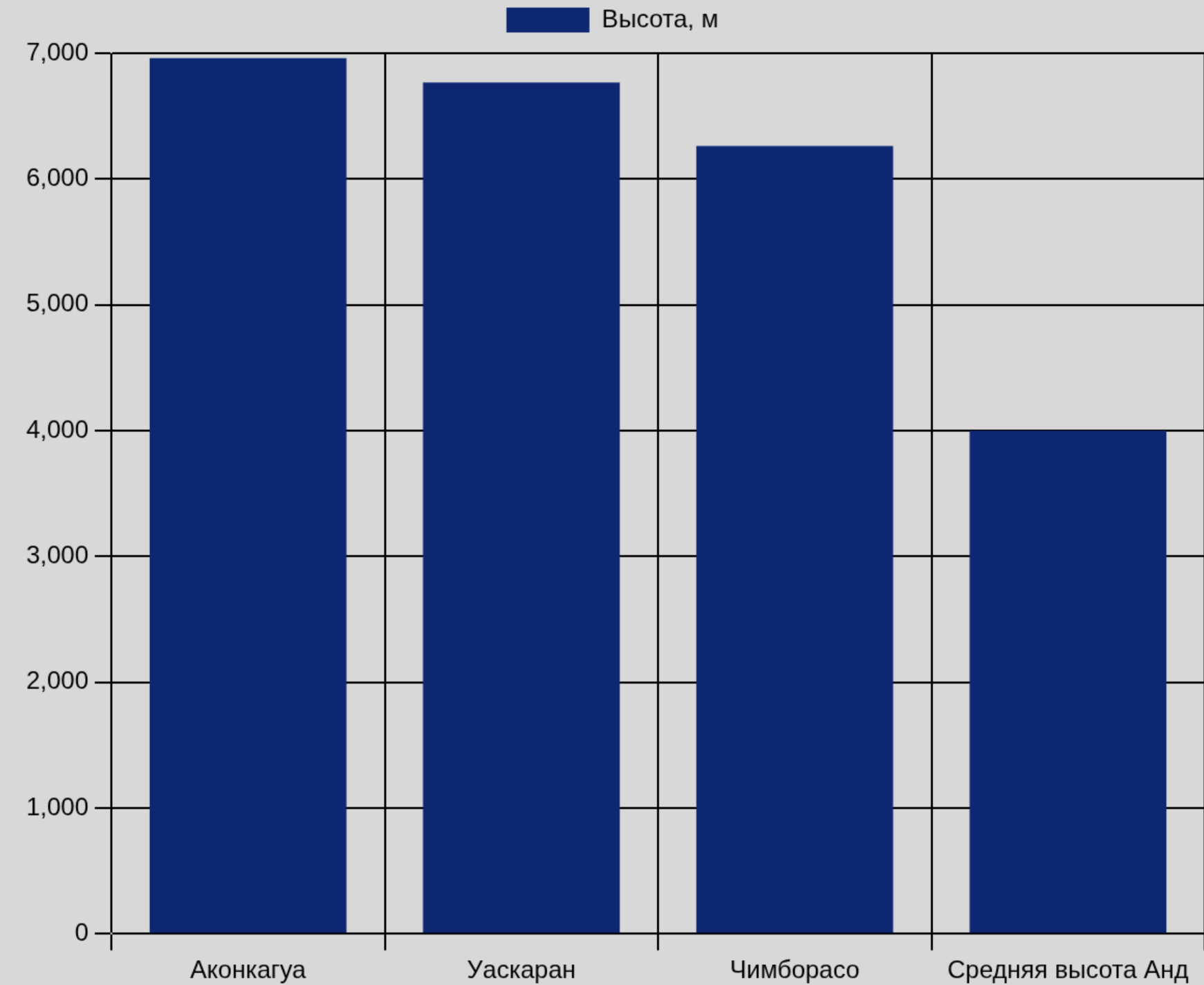
Следы тектоники

Сложное строение Анд хорошо показывает, как силы внутри Земли меняют поверхность материка. Именно тектонические процессы сделали этот горный пояс одним из самых активных и необычных в мире.

Высочайшие вершины Анд

Даже средняя высота Анд очень велика, поэтому многие районы гор находятся в условиях разреженного воздуха и низких температур.

Андская система входит в число самых высоких на планете, а её вершины резко выделяются среди окружающих территорий.



Географические справочные данные по вершинам Анд; средняя высота Анд — приблизительная оценка.

Рельеф Анд: хребты, плато и долины



Острые хребты

Андские хребты во многих местах узкие и крутые, поэтому горный пейзаж выглядит очень резким и суровым. Здесь часто встречаются скалистые гребни и труднопроходимые перевалы.

Высокие плато

На территории Боливии и Перу находится Альтиплано — одно из крупнейших высокогорных плато мира. Оно лежит между горными цепями и заметно выделяется на фоне окружающих вершин.

Долины и ущелья

Между хребтами расположены глубокие долины, каньоны и узкие ущелья. В них нередко проходят дороги, селения и реки, которые питаются снегами и ледниками высоко в горах.

Снега и ледники

В самых высоких районах сохраняются снежные вершины и ледники. Они усиливают контраст рельефа и делают Анды особенно разнообразными по высоте, форме и условиям жизни.

Климат меняется с высотой

На большой высоте в Андах температура и влажность быстро меняются, поэтому в горах соседствуют разные климатические условия.

Чем выше поднимаешься, тем холоднее и суровее становится климат. Поэтому в Андах природные условия меняются почти по ступеням.

Высота	Условия
Подножье	Тёплый, влажный
Средние высоты	Прохладнее
Высокогорье	Холодно, ветрено
Выше снеговой линии	Снег и ледники

Ледники, снег и реки Анд



Запас воды

Ледники накапливают снег зимой и постепенно отдают его летом. Благодаря этому они работают как природные хранилища воды для рек и озёр.



Питание рек

Талая вода из высокогорья поддерживает течение многих рек. Эти реки важны для питьевой воды, орошения полей и жизни городов в предгорьях.



Поддержка природы

Влага из гор помогает растениям и животным выживать в засушливых районах. Без постоянного притока воды экосистемы Анд стали бы намного беднее.



Угроза потепления

Из-за повышения температуры ледники во многих районах уменьшаются. Если этот процесс продолжится, людям и природе может не хватить пресной воды в будущем.

Растения Анд на разных высотах



Внизу — зелёные леса

У подножия Анд климат обычно мягче и влажнее, поэтому здесь растут густые леса. В них много высоких деревьев, лиан и тенистых участков, где растениям хватает тепла и влаги.



Выше — луга и кустарники

С подъёмом в горы становится холоднее, и леса постепенно уступают место кустарникам, травам и горным лугам. Эти пояса выглядят более открытыми и светлыми, но остаются богатыми для выпаса животных.



Самые высокие районы

Ближе к вершинам растениям трудно выживать из-за холода, ветра и тонкого слоя почвы. Здесь остаются лишь мхи и лишайники, которые могут расти даже в очень суровых условиях.

Животный мир Анд



Лама и альпака

Лам и альпак разводят в Андах уже много веков. Эти животные хорошо переносят высоту и холод, а люди используют их как транспорт, источник шерсти и важную часть хозяйства.

Викунья и гуанако

Викунья и гуанако — дикие родственники ламы. Они живут на открытых высокогорных пространствах, где могут быстро передвигаться и находить скудную растительность.

Андский кондор

Андский кондор — одна из самых крупных птиц мира по размаху крыльев. Он умеет долго парить над горами, почти не затрачивая силы, и хорошо замечает добычу с высоты.

Очковый медведь

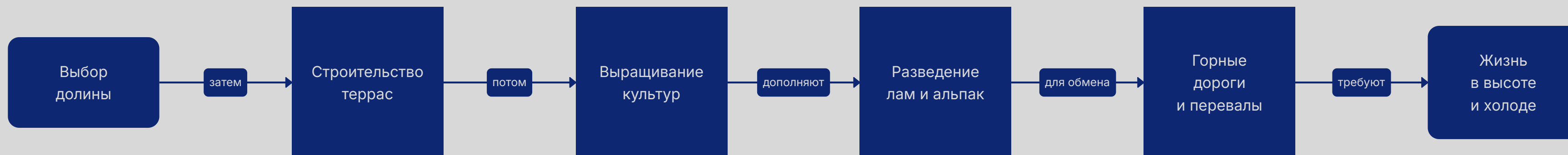
Очковый медведь — единственный медведь Южной Америки. Он живёт в горных лесах, питается растениями, плодами и иногда мелкой живностью, поэтому ему нужны спокойные лесные участки.

Приспособление к высоте

Многие андские животные приспособились к разреженному воздуху, холодному ветру и крутым склонам. Их тело, поведение и питание помогают выживать там, где другим видам было бы трудно.

Как люди живут в горах Анд

По материалам школьной географии о жизни населения Андского региона



Путь древних цивилизаций Анд

● Культура Чавин

Одной из ранних высокогорных культур стала Чавинская. Её центры появились в Перу и повлияли на религиозные представления, искусство и обмен между разными районами Анд.

● Культура Мочика

Позже на северном побережье Перу развилась культура Мочика. Её жители создавали развитое орошение, строили храмы и оставили яркие образцы керамики и настенной живописи.

● Культура Наска

В пустынных районах юга Перу существовала культура Наска. Она известна геоглифами — огромными рисунками на земле, а также умением приспособлять хозяйство к засушливому климату.

● Империя инков

Наивысшего расцвета андские цивилизации достигли при инках. Они создали сеть дорог, террасы, каменные города и оставили Мачу-Пикчу как один из самых известных памятников региона.

Современные города и хозяйство в Андском регионе



Горные столицы

Ла-Пас, Кито и Куско расположены высоко в горах, поэтому в них особенно заметны перепады высот, узкие улицы и зависимость жизни города от окружающих долин и перевалов.

Экономика предгорий

В предгорьях и межгорных долинах развиваются сельское хозяйство, транспорт и переработка продукции. Здесь удобнее строить дороги и размещать населённые пункты, чем на крутых склонах.

Добыча ресурсов

Андский пояс богат медью, серебром, оловом и литием. Добыча полезных ископаемых остаётся важной частью экономики, особенно в районах, где горы содержат ценные руды и соли.

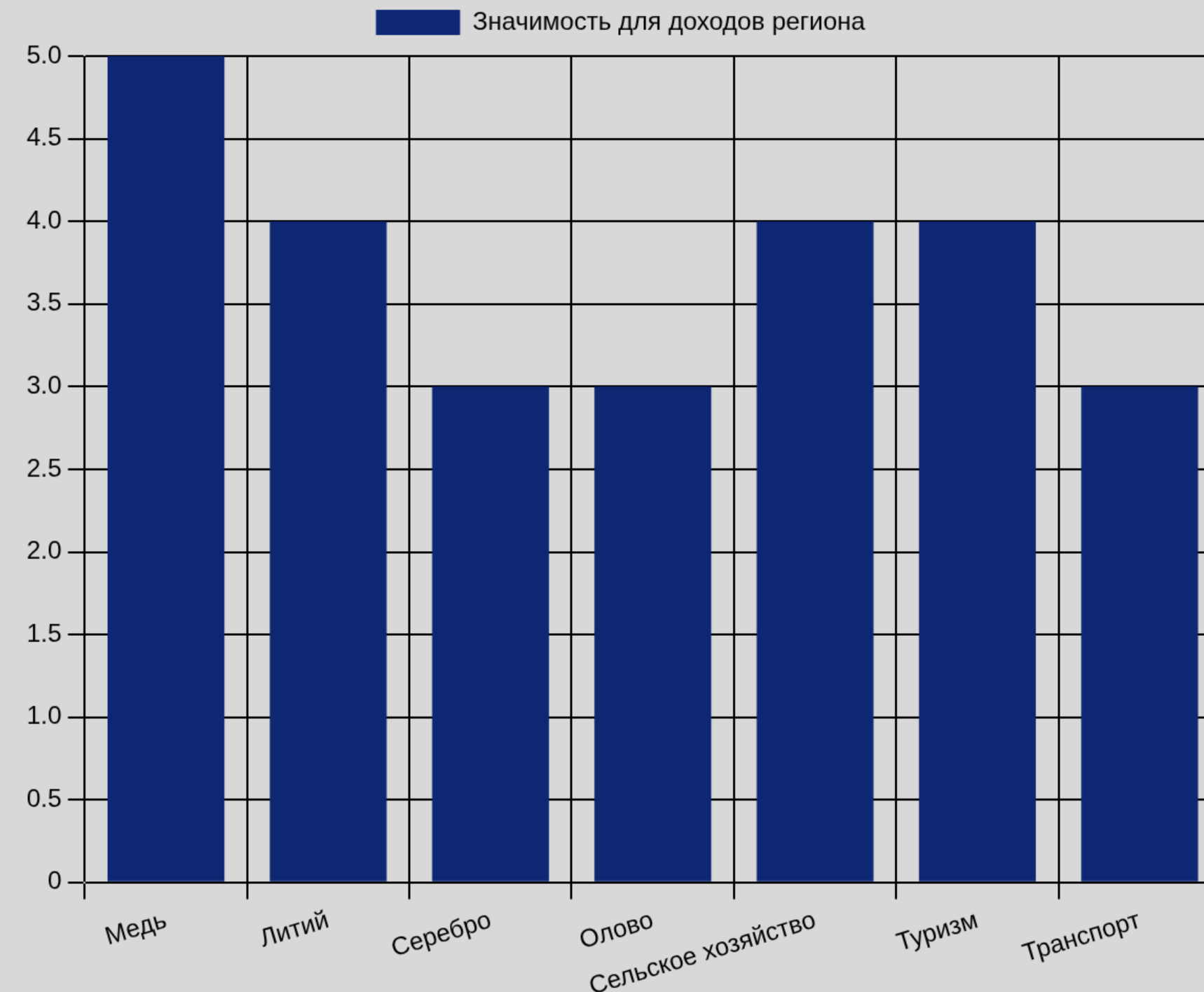
Туризм и сервис

Медельин и Сантьяго показывают, что Анды связаны не только с природой, но и с современными услугами, деловым центром, туризмом и культурной жизнью.

Полезные ископаемые и источники дохода

В Андском регионе доходы формируются не только добычей руд, но и работой дорог, рынков, гостиниц и фермерских хозяйств в горных долинах.

Главную роль играют природные ресурсы, но устойчивость экономики зависит и от сельского хозяйства, туризма и транспортных связей.



Главные природные опасности



Землетрясения

Анды лежат в зоне столкновения литосферных плит, поэтому подземные толчки здесь происходят чаще, чем во многих других районах материка. Это создаёт риск для домов и дорог.



Извержения вулканов

Во многих частях Анд есть действующие вулканы. Извержения могут сопровождаться пеплом, лавой и опасными газами, поэтому рядом с ними особенно важны наблюдения и предупреждения.



Оползни и селевые потоки

На крутых склонах после дождей или таяния снега легко срываются камни, грязь и вода. Такие потоки угрожают поселениям, мостам и горным трассам.



Лавины и холод

В высокогорье опасны снег, сильный ветер и резкое падение температуры. Лавины и обморожение делают подъемы, пастьбу и строительство гораздо более трудными и рискованными.



Нехватка кислорода

На больших высотах воздух разрежен, поэтому человеку тяжелее дышать и работать. Организму нужно время, чтобы привыкнуть к высоте, особенно при переезде в горные города.

Северные, центральные и южные Анды

Часть Анд	Климат	Особенности
Северные	теплее, влажнее	леса, вулканы
Центральные	суше	Альтиплано, Атакама
Южные	холоднее	ледники, океан

Три части Анд заметно отличаются по влажности, температуре и рельефу. Это помогает понять, почему в одной горной системе соседствуют леса, плато, пустыни и ледники.

Чем южнее, тем холоднее и сильнее влияние океана; центральные Анды выделяются сухостью, а северные — большей влажностью.

Как развивается туризм в Андах

Маршруты в горах

- 01 Путешественники выбирают треккинг, подъёмы на перевалы и поездки по горным дорогам. Такие маршруты позволяют увидеть резкие перепады высот, ледники, каньоны и высокогорные долины.

Древние памятники

- 02 Особый интерес вызывают Мачу-Пикчу и другие исторические места. Они показывают, как люди в Андах строили города и приспосабливались к сложному рельефу.

Природные впечатления

- 03 Многие туристы приезжают к высокогорным озёрам, вулканам и снежным вершинам. Эти места привлекают красивыми пейзажами и возможностью увидеть природу на большой высоте.

Польза и осторожность

- 04 Туризм приносит доход местным жителям, но требует аккуратного поведения. В горах важно не оставлять мусор, беречь тропы и уважать природные территории.



Анды создают дождевую тень:
влажный воздух теряет влагу
на восточных склонах, а западная
сторона остаётся крайне сухой.

0 мм

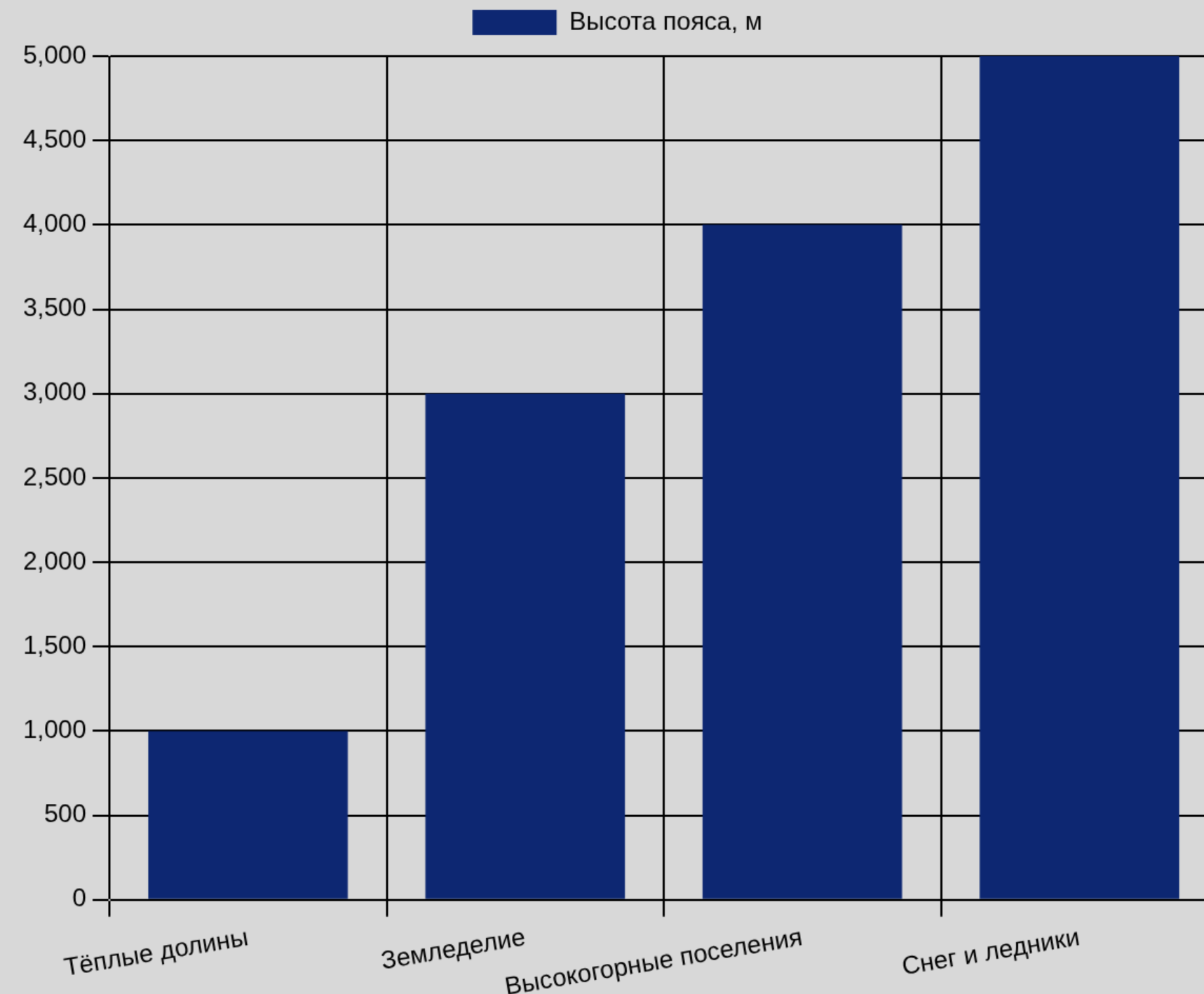
осадков в отдельных районах
Атакамы почти не бывает годами

Справочные данные о пустыне Атакама; в отдельных районах осадки
могут отсутствовать годами.

Высотные пояса Анд

С подъёмом вверх меняются температура, влажность и возможности для жизни людей. Поэтому рядом находятся разные природные зоны и виды хозяйства.

Высота определяет не только природу, но и расселение: чем выше, тем суровее условия и беднее растительность.



Почему Анды важны для науки и природы



Изучение плит

Анды помогают понять, как движутся литосферные плиты и почему возникают горы, землетрясения и вулканы. Это одна из самых наглядных природных лабораторий на Земле.

Наблюдение за климатом

Учёные следят за температурой, осадками и таянием ледников. Такие наблюдения показывают, как меняется климат и как это отражается на водных ресурсах.

Редкие виды

В горах живут растения и животные, приспособленные к холоду и высоте. Многие из них встречаются только в Андском регионе и требуют охраны.

Вода и наследие

Анды важны для рек, озёр и традиций местных народов. Сохранение гор помогает защитить природу и культурное наследие Южной Америки.

Анды — горы, которые формируют целый материк

Анды соединяют высокие вершины, вулканы, ледники, древнюю историю и современную жизнь людей. Эта горная система влияет на климат, воду, хозяйство и расселение, поэтому её сохранение особенно важно.