

Южная Америка: рельеф, тектоника и полезные ископаемые

Как строение Земли сформировало материк
и его богатства



Почему рельеф Южной Америки так контрастен



Материк лежит на границе устойчивых и активных зон Земли, поэтому рядом существуют высокие Анды, плоскогорья, низменности и богатые месторождения полезных ископаемых.



Южно-Американская платформа — основа восточной части материка



Древний фундамент

Основание востока материка — очень старая платформа с прочным кристаллическим фундаментом. Она сформировалась в глубокой геологической истории и во многом определила спокойный характер рельефа.



Щиты на поверхности

В Гвианском и Бразильском щитах твёрдые породы выходят ближе к поверхности. Здесь чаще встречаются плоскогорья, плато и сглаженные поверхности, а резкие перепады высот выражены слабее.



Стабильный рельеф

На древних платформах земная кора движется слабее, поэтому горы почти не образуются. Вместо них преобладают выровненные пространства, удобные для рек, поселений и хозяйственного освоения.

Анды — молодая и самая высокая горная система Южной Америки



Зона столкновения плит

Анды возникли там, где океаническая плита Наска погружается под Южно-Американскую плиту. Это делает запад материка одной из самых активных тектонических областей Земли.



Горная цепь огромной длины

Горы вытянулись вдоль всего западного края материка более чем на 7000 километров. Такая протяжённость создаёт резкий природный барьер между океаном и внутренними районами.



Вулканы и землетрясения

В Андах часто происходят землетрясения и извержения вулканов. Эти процессы связаны с движением плит и постоянно изменяют поверхность гор, создавая новые формы рельефа.

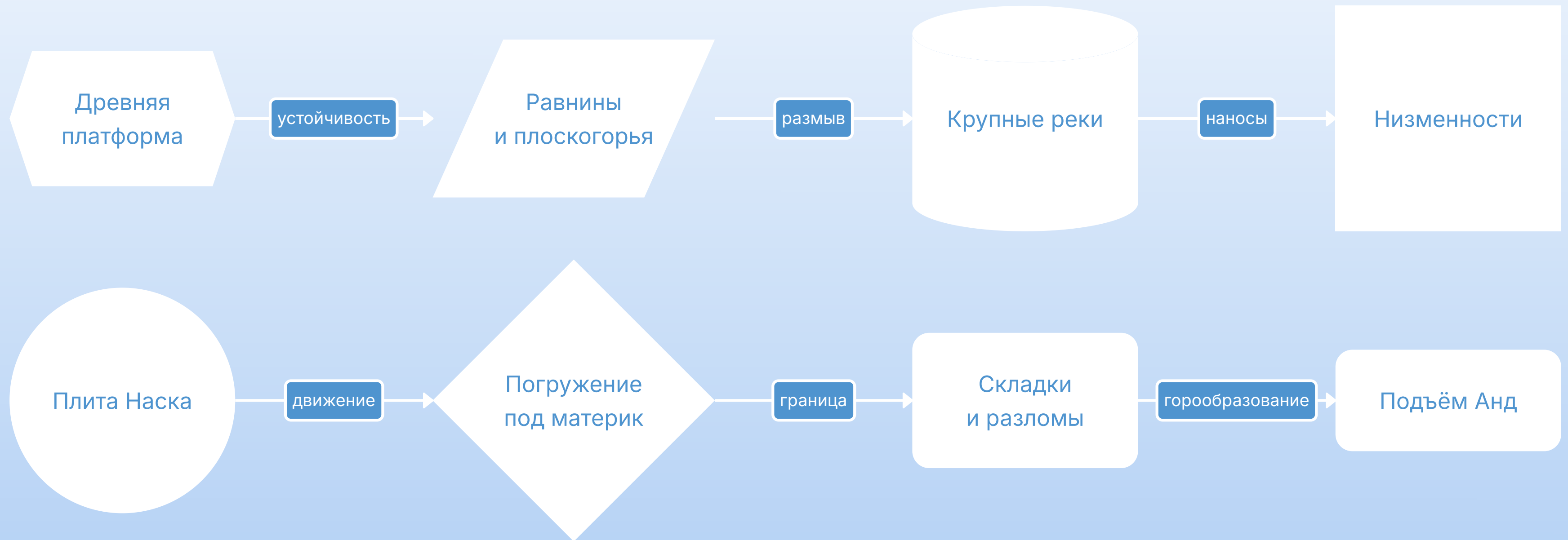


Высокогорные плато

Внутри Анд расположены высокие плато, например Альтиплано. Во многих районах высоты превышают 5000 метров, поэтому здесь сочетаются суровый климат, разреженный воздух и снежные вершины.

Как формируется рельеф Южной Америки

Схема показывает связь движения литосферных плит, горообразования и работы рек



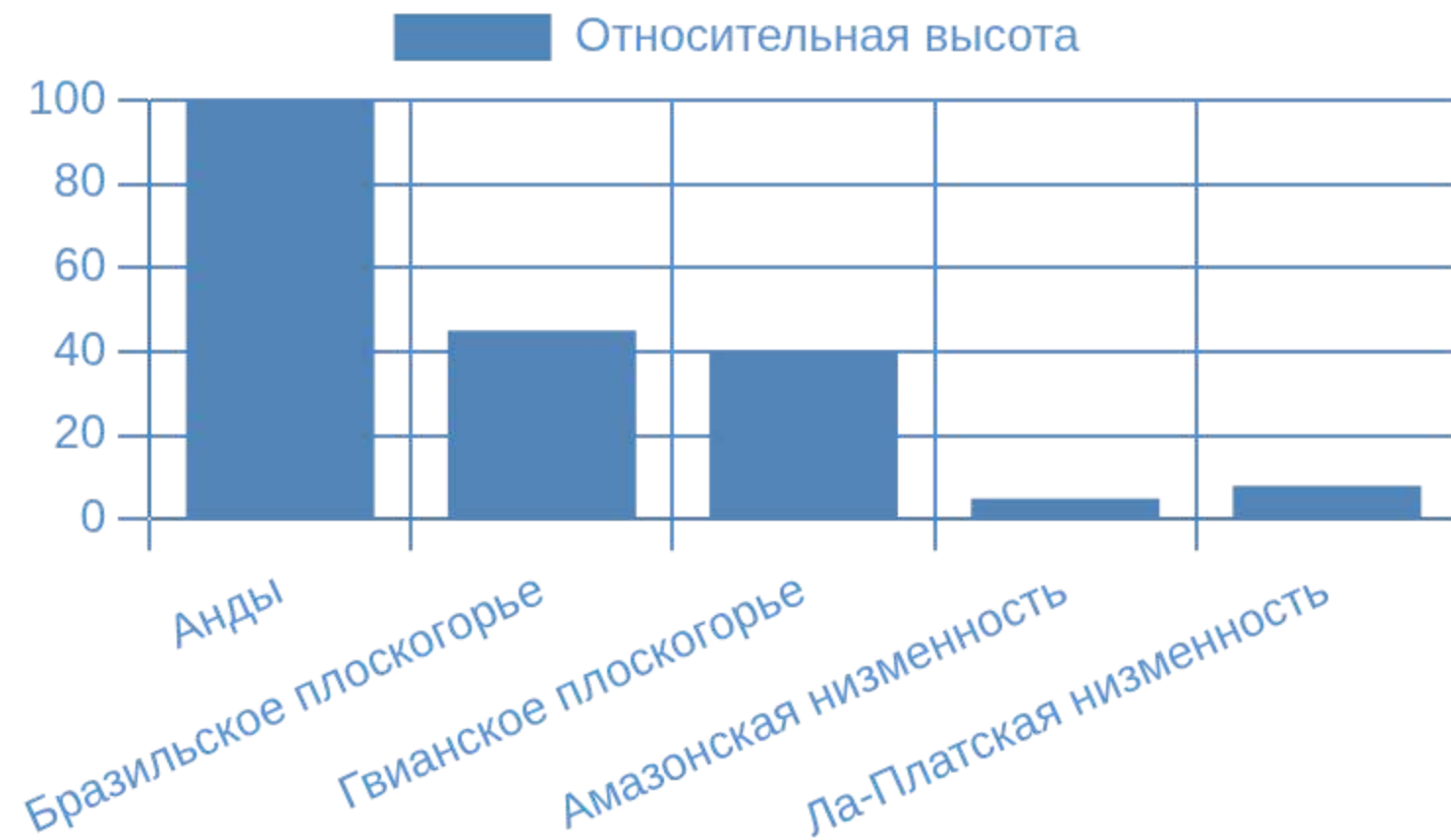
Основные формы рельефа Южной Америки



Форма	Положение	Признак
Анды	запад	горные
Амазонская низменность	центр	самая низкая
Бразильское плоскогорье	восток	расчленённое
Гвианское плоскогорье	северо-восток	древнее
Патагонское плато	юг	ступенчатое

- + Сравнение показывает, что разные части материка связаны с разным возрастом и строением земной коры.
- + Запад материка резко приподнят, а центр и восток заняты более древними и выровненными поверхностями.
- Обобщение по физической карте Южной Америки

Высоты главных районов материка



Разница высот помогает понять, где расположены горы, а где преобладают равнины и широкие речные долины.

Анды заметно выше остальных районов, а низменности сосредоточены в центральной и южной частях материка.

Сравнительная оценка по физической карте Южной Америки

Огромная площадь бассейна объясняет мощный сток реки и широкое распространение влажных лесов на равнине.

7 МЛН КМ²

примерно такую площадь занимает бассейн Амазонки, один из крупнейших на Земле.

Географические справочные данные о бассейне Амазонки

Патагонское плато и южные районы материка

1

Сухая Патагония

Патагония отличается сухим климатом, сильными ветрами и редкой растительностью. Здесь преобладают открытые пространства, где поверхность выглядит суровой и мало защищённой от воздействия ветра.

2

Ступенчатые поверхности

Плато Патагонии часто имеют ступенчатый вид. Это связано с древними лавовыми покровами и длительным разрушением поверхности под действием ветра, воды и перепадов температур.

3

Следы ледников

В южных районах материка рельеф дополнительно изменён ледниками. Они оставили сглаженные формы, глубокие долины и неровные берега, которые делают местность особенно сложной.

4

Крайний юг материка

На крайнем юге встречаются горы, фьорды и островные архипелаги. Такой набор форм рельефа связан с действием ледников и близостью океана.



Как рельеф влияет на климат Южной Америки



Горы как барьер

Анды задерживают влажный воздух, приходящий с Атлантики. Поэтому на восточных склонах осадков больше, а за горным барьером во многих районах становится суше.



Высота и температура

С подъёмом в горы температура понижается, а природные зоны сменяются очень быстро. У подножий могут быть влажные леса, а выше появляются холодные высокогорья.



Осадки и размещение зон

Рельеф помогает распределять дождь и снег по территории материка. Низменности и наветренные склоны получают больше влаги, чем внутренние районы и подветренные участки.

Полезные ископаемые и районы их распространения

- Материалы школьного курса географии Южной Америки; региональная география полезных ископаемых

Полезное ископаемое	Районы
Медь	Чили, Перу
Олово, серебро	Боливия, Перу
Железные руды	Бразилия, Венесуэла
Нефть, газ	Венесуэла, Эквадор, Аргентина
Литий	Боливия, Чили, Аргентина

Основные виды ресурсов и районы их наиболее известного распространения в Южной Америке.

Рудные ресурсы чаще связаны с Андами и древними породами, а нефть, газ и литий — с осадочными бассейнами и солончаками.

Почему Анды богаты рудными месторождениями

Движение плит

Плита Наска сближается с Южно-Американской плитой и погружается под неё. На границе плит накапливается огромное напряжение, которое запускает активные геологические процессы.

Образование руд

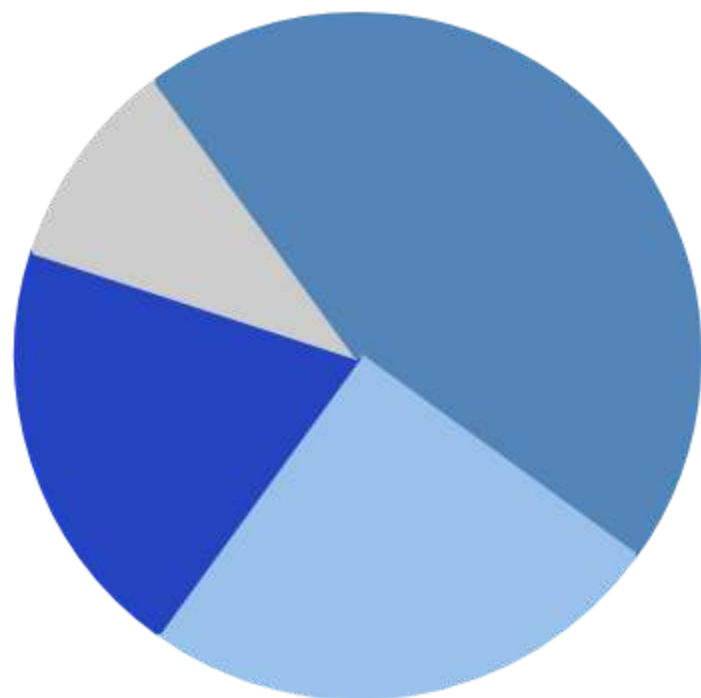
Магма и горячие растворы поднимают к поверхности металлы и создают месторождения меди, золота, серебра и олова. Так формируется Андский рудный пояс.

Хозяйственное значение

Богатые рудные районы стали основой добывающей промышленности многих стран материка. Особенно важны чилийские и перуанские месторождения меди, а также рудные районы Боливии.

Какие ресурсы особенно важны для Южной Америки

Медь Железная руда Нефть
Литий Благородные металлы



Соотношение на диаграмме показано схематично и отражает прежде всего хозяйственное значение разных групп ресурсов для экспорта и промышленности.

Лидируют медь и железная руда, а литий быстро усиливает значение материка в современной экономике.

Схематическое ранжирование по материалам школьного курса географии; для учебной визуализации

Нефть, газ и осадочные бассейны материка

1

Геологическая основа

Нефть и газ чаще всего связаны с осадочными бассейнами, где в течение миллионов лет накапливались органические остатки и осадки. Именно такие участки особенно перспективны для разведки.

2

Главные районы

Крупные нефтегазоносные территории расположены в Венесуэле, Бразилии, Аргентине и Эквадоре. Часть месторождений находится не только на суше, но и на шельфе океана.

3

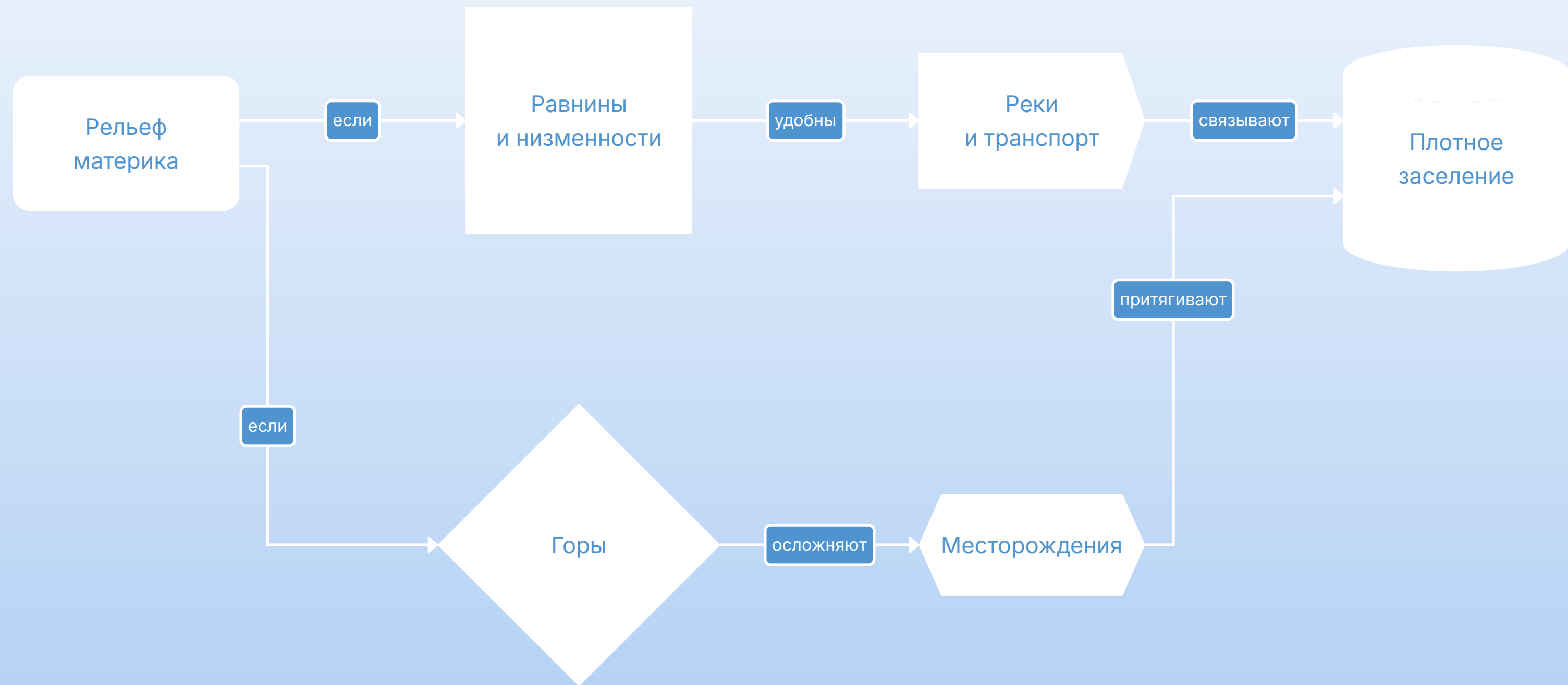
Значение для стран

Эти ресурсы обеспечивают энергетику, дают сырьё для промышленности и приносят доход государствам. Поэтому районы добычи нефти и газа имеют важное экономическое значение для материка.



Рельеф определяет расселение и хозяйство

Связь между формами поверхности, удобством освоения территории и размещением населения в Южной Америке.



Опасные природные явления в Андах

✓ Землетрясения

Западная окраина материка входит в зону активного столкновения плит, поэтому здесь часто возникают сильные землетрясения. Они могут разрушать здания, дороги и нарушать жизнь городов.

✓ Вулканизм

В Андах много действующих и потухших вулканов. Извержения связаны с подъёмом магмы в зоне субдукции и продолжают менять рельеф, создавая новые формы поверхности.

✓ Оползни и обвалы

На крутых горных склонах после землетрясений и сильных дождей часто происходят оползни. Они опасны для дорог, поселений и горных долин, где живёт много людей.

Связь тектонического строения и полезных ископаемых

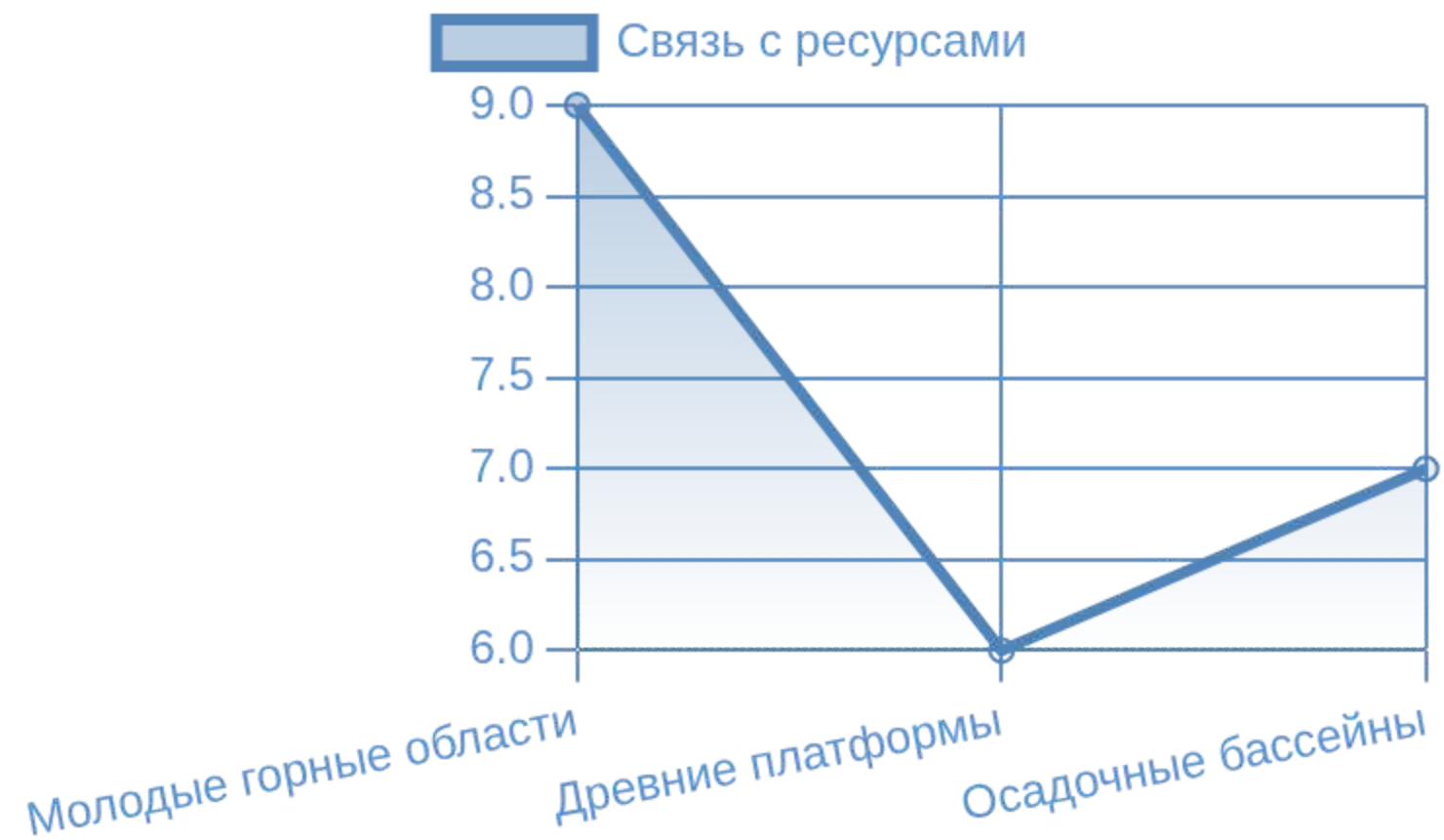


Диаграмма показывает общую закономерность размещения ресурсов: чем активнее геологическая зона, тем чаще там встречаются определённые виды полезных ископаемых.

Рудные месторождения тяготеют к молодым горам, а нефть, газ и часть железных руд — к платформам и бассейнам.

Схема по материалам школьного курса географии; для учебной визуализации

Сравнение западной, центральной и восточной частей материка



Часть материка	Особенности
Запад	Анды, вулканы
Центр	Амазонка, леса
Восток	Плоскогорья, руды

- + Сравнение трёх крупных частей Южной Америки по рельефу, природным условиям и хозяйственному значению.
- + Запад — самый активный и высокий, центр — самый влажный и речной, восток — более древний и устойчивый.
- Материалы школьного курса географии Южной Америки

Человек и природные ресурсы Южной Америки :::



Рост городов

Освоение месторождений и транспортных путей усилило развитие крупных городов, портов и промышленных центров. Население тяготеет к районам, где проще добывать ресурсы и перевозить грузы.



Транспорт и связь

Равнины, речные долины и прибрежные территории удобнее для дорог, железных дорог и судоходства. В горах строительство сложнее, поэтому освоение идёт медленнее и дороже.



Экологические риски

Добыча полезных ископаемых и расширение хозяйства могут приводить к вырубке лесов, загрязнению рек и разрушению природных ландшафтов. Это особенно заметно в Амазонии и Андах.



Необходимость охраны

Для будущего материка важно бережно использовать природные богатства, сочетая добычу ресурсов с охраной лесов, воды и горных экосистем. Иначе потери будут невосполнимыми.

Рельеф Южной Америки — результат движения плит

Восток материка опирается на древнюю платформу, а запад занят молодыми Андами. Именно тектоника создала контрасты высот, богатые рудные пояса и крупные осадочные бассейны Южной Америки.