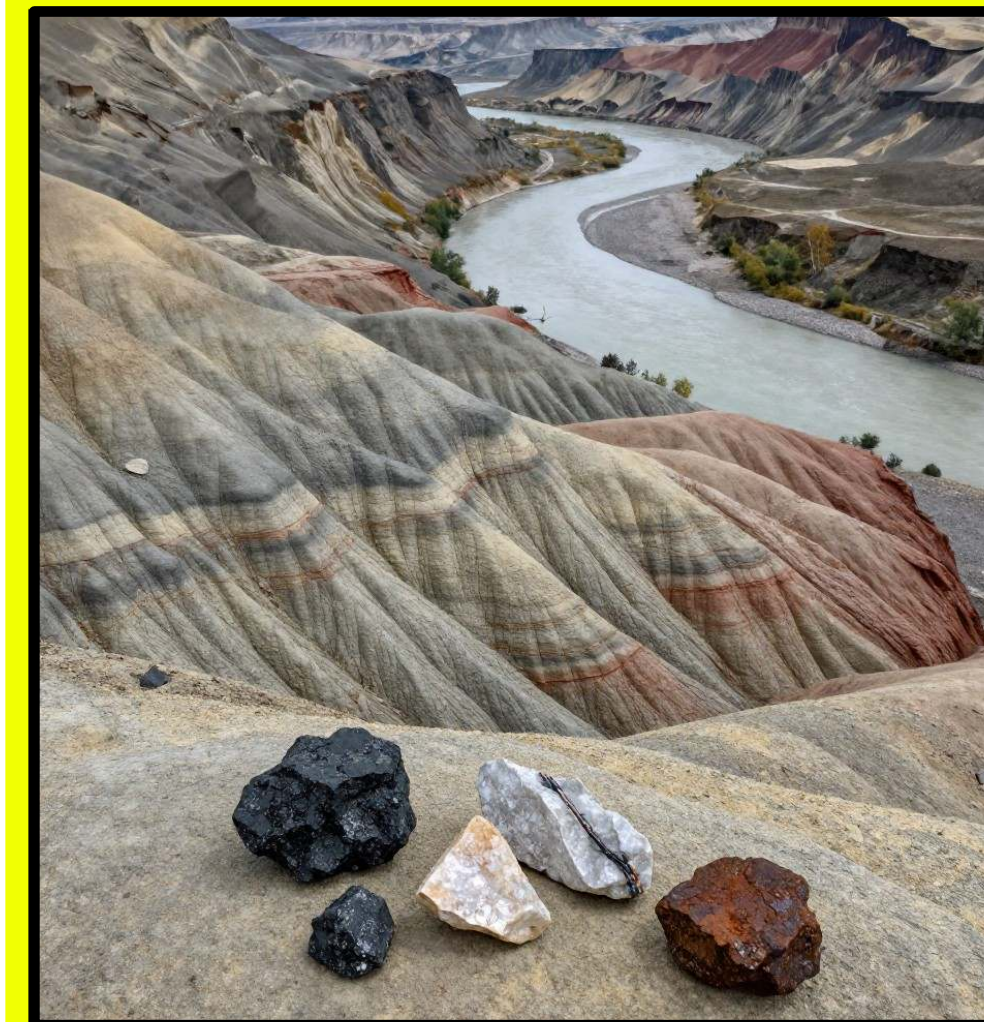


Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые

Как строение Земли определяет поверхность и богатства недр России



Почему рельеф и ресурсы связаны

Породы в основании территории формировались миллионы лет и по-разному менялись под действием внутренних сил Земли. Поэтому одни районы стали равнинами с осадочными бассейнами, а другие — горами с рудными залежами.



Литосфера и земная кора



▼ Что такое литосфера

Литосфера — твёрдая оболочка Земли. Она включает земную кору и верхнюю часть мантии, образуя прочную основу материков и океанического дна.

▼ Два типа коры

Земная кора бывает материковой и океанической. Материковая толще, старше и разнообразнее по составу, поэтому именно она особенно важна для изучения территории России.

▼ Породы в составе коры

В коре встречаются магматические, осадочные и метаморфические породы. Они различаются по происхождению, строению и условиям образования, что влияет на рельеф и полезные ископаемые.

▼ Осадочные слои

Осадочные породы обычно лежат слоями и занимают большие площади. Именно в таких толщах часто накапливаются нефть, газ, уголь и некоторые соли.

▼ Основание платформ

Магматические и метаморфические породы чаще образуют древний фундамент платформ и встречаются в горных районах, где земная кора испытала сильные преобразования.



Платформы и складчатые области



Платформы

Платформы — это устойчивые участки земной коры с древним кристаллическим фундаментом и осадочным чехлом. Они долго сохраняют относительную спокойность и часто соответствуют равнинам.



Складчатые области

Складчатые области — подвижные зоны, где горные породы смяты в складки и разбиты разломами. Здесь земная кора испытывала сильные движения и поднятия.



Крупные структуры России

На карте России хорошо различимы Восточно-Европейская и Сибирская платформы, а также горные пояса Кавказа, Урала, Алтая, Саян и Дальнего Востока.



Связь с рельефом

По тектонической карте можно увидеть, что устойчивые платформы чаще связаны с равнинами, а складчатые области — с горами и более сложным рельефом.



Тектонические структуры и формы рельефа России

Равнины и плоскогорья Горные области



На больших равнинных пространствах особенно заметны Западная Сибирь и Средняя Сибирь, а горные районы образуют пояса по окраинам страны.

Россия в основном расположена на платформах, поэтому равнинные формы рельефа преобладают над горными.

Учебный атлас по географии России, 8 класс

Главные равнины России

1 Восточно-Европейская равнина

Это одна из крупнейших равнин мира. Здесь расположены крупные города, важные дороги и сельскохозяйственные районы, а поверхность в целом удобна для освоения человеком.

2 Западно-Сибирская равнина

Огромная низменная территория отличается заболоченными участками и мощными осадочными породами. Рельеф здесь очень ровный, поэтому водам трудно быстро стекать.

3 Среднесибирское плоскогорье

Эта территория поднята выше соседних равнин и имеет ступенчатый рельеф. Плоскогорье сложнее для строительства, но богато природными ресурсами.

4 Почему равнины важны

Равнины удобны для прокладки дорог, строительства городов и линий связи. На них проще вести земледелие и размещать крупные хозяйственные объекты.

Горные области России

Кавказ

Кавказ — самые высокие горы России. Здесь находится Эльбрус, высшая точка страны, а сами горы отличаются большими перепадами высот и активными тектоническими процессами.

Урал

Урал тянется с севера на юг через всю страну и служит важной границей между Европой и Азией. Его горы сравнительно древние и сильно разрушенные.

Алтай и Саяны

Эти горные системы отличаются живописным, но сложным рельефом. Здесь высокие хребты чередуются с долинами, а природа сохраняет значительную суровость.

Северо-восток Сибири

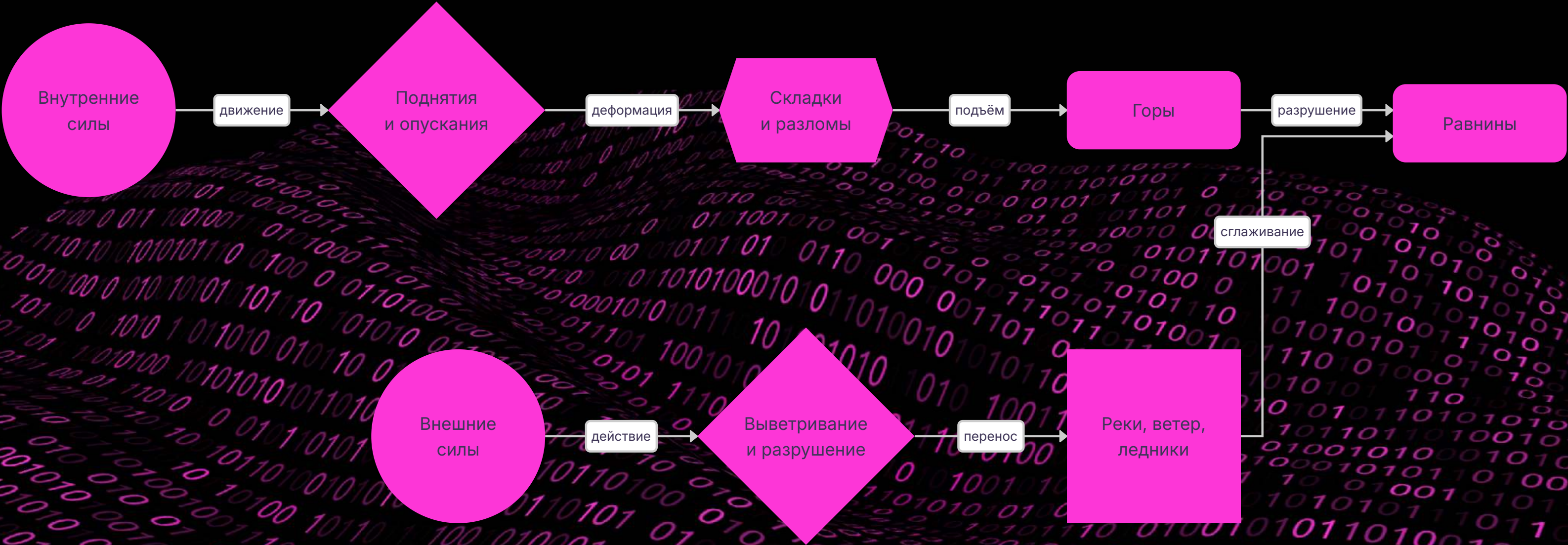
Верхоянский хребет и другие горы северо-востока России известны холодным климатом и труднодоступностью. Рельеф здесь сильно расчленён и подвержен влиянию мороза.

Дальний Восток и Камчатка

Сихотэ-Алинь и горы Камчатки выделяются сейсмической активностью. На Камчатке находятся действующие вулканы, а рельеф формируется особенно динамично.

Как формируется рельеф

Схема показывает, как внутренние и внешние силы Земли создают формы поверхности



Ледники, реки и ветер как создатели форм рельефа



Следы древнего льда

Когда ледники медленно двигались по поверхности, они оставляли после себя моренные холмы, большие валуны и котловины, заполненные водой. Такие следы особенно хорошо заметны в северных районах и на бывших ледниковых территориях.



Работа текущей воды

Реки постоянно размывают берега, углубляют долины и создают поймы, террасы и овраги. На изгибах русла вода меняет направление, поэтому речной пейзаж со временем становится всё сложнее и разнообразнее.



Сила ветра

В засушливых районах ветер поднимает и переносит песок, а затем откладывает его в виде дюн и барханов. Такие формы рельефа особенно заметны там, где мало растительности и поверхность легко разрушается.

Полезные ископаемые: виды и значение



Топливные ресурсы

Нефть, природный газ, уголь и торф дают энергию для транспорта, промышленности и отопления. Это основа многих отраслей хозяйства и важный источник тепла и электричества.



Рудные ресурсы

Железные, медные, алюминиевые и никелевые руды нужны для получения металлов. Из них делают машины, инструменты, провода, детали зданий и множество других вещей.



Нерудные ресурсы

Соль, известняк, глина, песок и фосфориты не дают металл, но очень важны. Они используются в строительстве, химической промышленности, сельском хозяйстве и производстве материалов.

Где сосредоточены основные полезные ископаемые России

Таблица показывает, как разные виды ресурсов распределены по территории страны и с какими геологическими условиями они чаще всего связаны.

Топливные ресурсы чаще приурочены к осадочным бассейнам, а рудные — к древним платформам, горным районам и зонам магматизма.

Школьный атлас по географии России, 8 класс

Полезное ископаемое	Основные районы
Нефть и газ	Западная Сибирь, Поволжье, Тимано-Печора, шельф
Уголь	Кузбасс, Печорский бассейн, Южная Якутия
Железные руды	КМА, Урал, Сибирь
Алмазы	Якутия
Медь и никель	Урал, Норильский район

Нефть и газ



Главный район

Западная Сибирь — основной нефтегазоносный район России. Здесь мощные толщи осадочных пород создали условия для накопления и сохранения огромных запасов углеводородов.



Другие территории

Добыча нефти и газа ведётся также в Поволжье, Республике Коми, на Ямале и на шельфе северных морей, где разведаны крупные месторождения.



Где используются

Нефть и газ дают топливо для транспорта, отопления и электростанций, а ещё служат сырьём для химической промышленности, производства пластмасс и удобрений.



Почему это важно

Экспорт нефти и газа приносит стране значительную часть доходов, поэтому эти ресурсы имеют не только хозяйственное, но и большое экономическое значение.



Уголь и руды металлов



1

Крупнейший угольный бассейн

Кузбасс — главный угольный район страны, где добывают много качественного топлива для энергетики и металлургии. Уголь также добывают в Печорском бассейне, Южной Якутии и на Дальнем Востоке.

2

Железные руды

Основные запасы железных руд сосредоточены в Курской магнитной аномалии, на Урале и в Сибири. Эти районы важны для чёрной металлургии и производства стали.

3

Руды цветных металлов

Медь, никель, алюминиевые и полиметаллические руды чаще встречаются в горных районах, где раньше происходили магматические процессы и формировались сложные горные породы.

4

Алмазы Якутии

Алмазы России связаны прежде всего с Якутией. Здесь особые геологические условия позволили образоваться месторождениям, которые известны далеко за пределами страны.

Ресурсная специализация крупных районов



Разные районы страны специализируются на своих видах сырья, потому что их геологическая история и состав пород заметно отличаются друг от друга.

Наибольшая специализация связана с тектоническим положением территории: осадочные бассейны дают топливо, а древние и горные районы — руды.

Школьный атлас по географии России, 8 класс

Как рельеф влияет на жизнь людей



Транспорт и связь

На равнинах проще строить дороги, железные дороги и линии связи. На горных территориях маршруты приходится прокладывать по долинам, перевалам и более устойчивым участкам.



Города и хозяйство

Равнинные поверхности удобны для размещения городов, промышленных предприятий и сельскохозяйственных полей. Поэтому здесь обычно выше плотность населения и больше освоенных земель.



Горы и туризм

Горные районы привлекают туристов красивыми ландшафтами, возможностями для отдыха и спорта. Здесь развиваются альпинизм, горнолыжные маршруты и экскурсии к природным памятникам.



Энергия рек

В горах реки текут быстро и имеют большой перепад высот, поэтому их удобно использовать для гидроэнергетики. Это создаёт дополнительные возможности для развития хозяйства.

Природные опасности в горных районах

**1**

Землетрясения

Горные области связаны с подвижными участками земной коры, поэтому здесь чаще происходят землетрясения. Особенно это характерно для Кавказа, Камчатки и Курильских островов.

2

Оползни и сели

Крутые склоны, сильные дожди и быстрое таяние снега могут вызывать оползни и сели. Такие процессы опасны для дорог, посёлков и горных долин.

3

Лавины

В снежных горах иногда сходят лавины. Они возникают, когда большие массы снега теряют устойчивость и быстро движутся вниз по склону, разрушая всё на пути.

4

Вулканизм

На Камчатке действуют вулканы, среди которых известна Ключевская сопка. Это один из самых высоких и активных вулканов Евразии, поэтому район требует постоянного наблюдения.

Сравнение равнин и гор

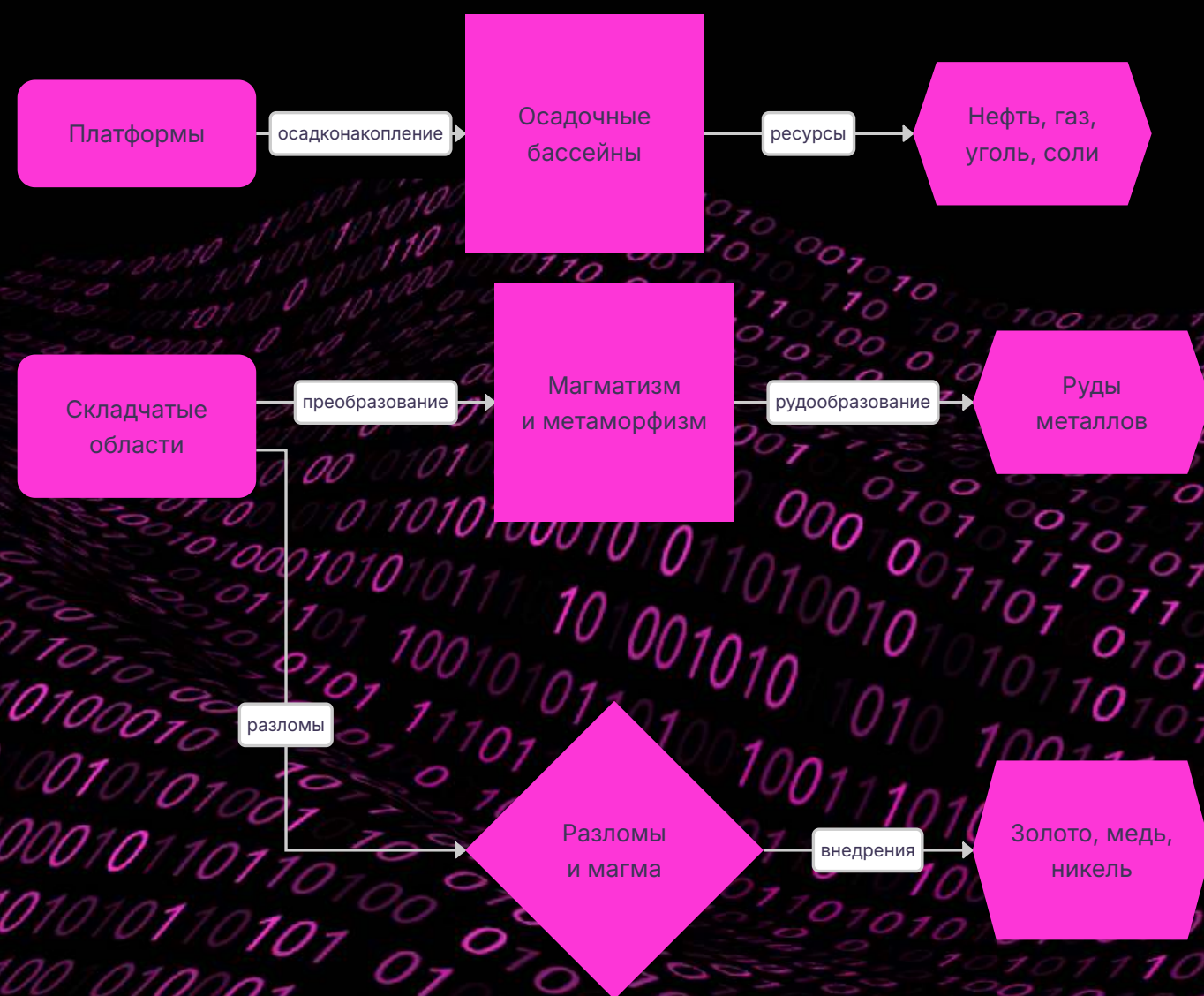
Признак	Равнины	Горы
Высота	Небольшая	Значительная
Рельеф	Пологий	Сильно расчленённый
Строительство	Проще	Сложнее
Население	Больше	Меньше
Ресурсы	Топливные	Рудные

Таблица помогает увидеть, чем равнины и горы отличаются по внешнему виду, хозяйственному использованию и условиям жизни людей.

Равнины удобнее для массового освоения, а горы сложнее для жизни и строительства, но часто богаче рудными полезными ископаемыми.

Связь рельефа с полезными ископаемыми

Схема показывает, как тектоническое строение территории влияет на формирование разных видов ресурсов.



Рациональное использование ресурсов

▼ Невозобновимость

Полезные ископаемые образуются очень долго, поэтому их запасы не восстанавливаются быстро. Если расходовать их бездумно, богатства недр могут истощиться.

▼ Последствия добычи

Карьерная и шахтная добыча изменяет рельеф, оставляет отвалы и может загрязнять воздух, почву и воду. Поэтому важно заранее снижать вред для природы.

▼ Переработка сырья

Чем больше сырья перерабатывается и используется повторно, тем меньше нужно добывать новых ресурсов. Это помогает экономить запасы и уменьшать количество отходов.

▼ Восстановление земель

После добычи территорию нужно рекультивировать: засыпать карьеры, укреплять склоны и возвращать земле хозяйственную ценность. Это особенно важно для будущих поколений.

▼ Ответственный выбор

Бережное отношение к недрам означает разумное потребление, сокращение потерь и заботу о природе. Такой подход помогает развивать хозяйство без лишнего ущерба.



Что нужно запомнить

Геологическое строение влияет и на рельеф, и на размещение полезных ископаемых. Платформы чаще образуют равнины, а складчатые области — горы, поэтому природные богатства России распределены неслучайно.