



ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕЛЬЕФА ЗЕМЛИ. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович**.
Учитель географии и обществознания МОУ
СОШ с. Толсты.
Член Челябинского регионального отделения
Русского географического общества



СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ



1. **Внутренние процессы рельефообразования**
2. **Формы рельефа при внутренних процессах рельефообразования**
3. **Виды выветривания горных пород**
4. **Внешние процессы рельефообразования**
5. **Формы рельефа при внешних процессах рельефообразования**

Термины: горст, сброс, грабен, выветривание

ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внутренние (эндогенные) процессы

Движения при эндогенных процессах

Вертикальные движения

Горст

Сброс

Горизонтальные движения

Грабен

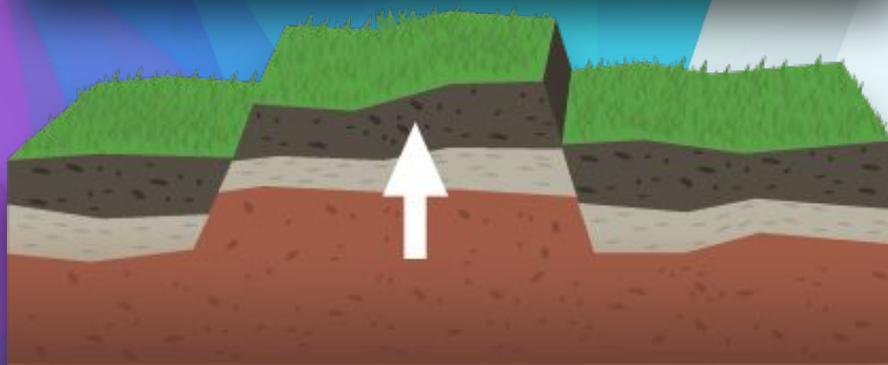
Крупные формы рельефа образуются под действием внутренних сил или внутренней энергии Земли. Например, огромные горные хребты образуются в результате столкновения литосферных плит. Рельеф изменяется в результате землетрясений, которые происходят из-за движения земной коры в земных недрах.

Основной источник внутренней энергии - тепло, выделяющееся в ходе химических реакций, протекающих в ядре и мантии.

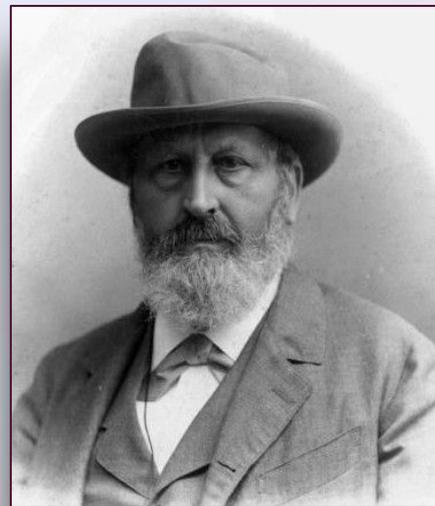
ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внутренние (эндогенные) процессы

Горст



Горст — приподнятый, обычно вытянутый участок земной коры, ограниченный круто наклонёнными «разломами».



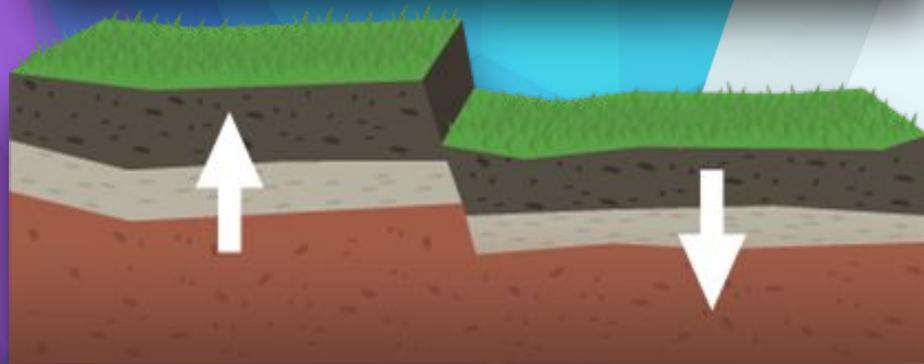
Эдуард Зюсс
(1831 - 1914 гг.)

Примерами горста являются горы Сьерра-Невада, Гарц, Шварцвальд, Вогезы, Беласица. Термин введён австрийским геологом Эдвардом Зюссом в 1873 году.

ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внутренние (эндогенные) процессы

Сброс



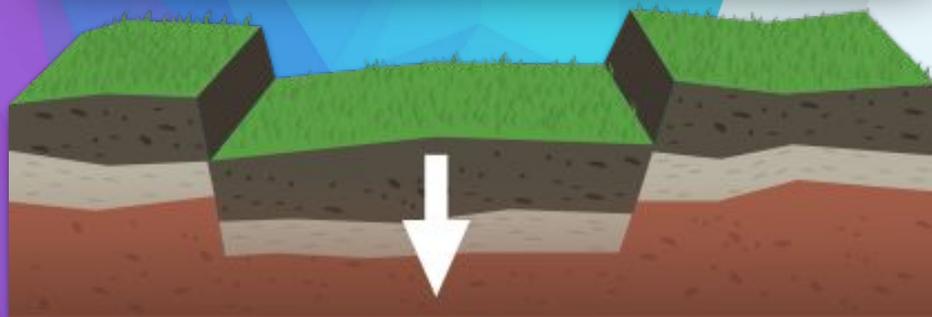
Сброс — смещение блоков земной коры друг относительно друга вдоль разлома.



ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внутренние (эндогенные) процессы

Грабен



Грабен — участок земной коры, обычно вытянутой формы, опущенный по крутым разломам относительно окружающих участков.



Величайшая система грабенов в Восточной Африке находится вдоль озёр **Виктория**, **Ньяса**, **Танганьика**. Крупнейшее пресноводное озеро на Земле, **Байкал**, также находится в грабене.



ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внешние (экзогенные) процессы

Выветривание — это процесс изменения и разрушения минералов и горных пород на суше под воздействием внешних факторов.



Физическое выветривание

Химическое выветривание

Биологическое выветривание

Все минералы и горные породы, которые находятся на поверхности суши, подвергаются медленным изменениям и разрушаются.



ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внешние (экзогенные) процессы

Физическое выветривание



Изменение и разрушение горных пород на земной поверхности случается под воздействием разных явлений. Часть из них происходит в атмосфере и биосфере. Как и другие природные тела, минералы и горные породы расширяются при нагревании и сжимаются при охлаждении. Под воздействием суточных и сезонных изменений температуры горные породы растрескиваются и распадаются на части, то есть подвергаются **физическому выветриванию**. Выветривание горных пород происходит по-разному. Прочные горные породы разрушаются медленнее. Поэтому при выветривании пород с разной прочностью формируются останцы. Это причудливые формы рельефа в виде колонн, столбов, шаров, ворот и т. д.

ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внешние (экзогенные) процессы

Химическое выветривание



Главные причины **химического выветривания** — кислород, углекислый газ и вода, которая способна не только размывать, но и растворять горные породы. В результате химического выветривания изменяется первоначальный состав горных пород и минералов, и они превращаются в другие породы, например глинистые. Химическое выветривание сильнее всего проявляется в тёплом и влажном климате.

ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внешние (экзогенные) процессы

Биологическое выветривание



Большую работу по изменению и разрушению горных пород проделывают бактерии, а потом лишайники и мхи. В результате деятельности живых организмов происходит **биологическое выветривание**.

ВНЕШНИИ И ВНУТРЕННИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

Внешние (экзогенные) процессы

Экзогенных процессы

Работа текучих вод

Работа ледников

Работа ветра

Горы постепенно разрушаются, становятся ниже, изменяется их внешний вид. Это происходит под действием воды, ветра, ледников. Такие силы называют внешними.

Внешние процессы оказывают сильное влияние на формирование современного рельефа.

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕЛЬЕФА ЗЕМЛИ

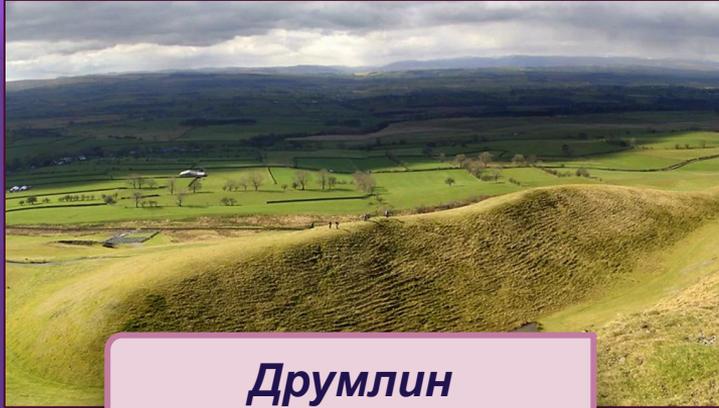
Работа текучих вод



Мелкие ручейки и большие реки, дождевые и талые снеговые воды перемещают по земной поверхности крупные и мелкие обломки горных пород. Реки выносят разные обломочные породы, а также глины, ил, растворённые соли в озёра и моря. Весь этот обломочный материал постепенно осаждается на дно. Ближе к берегу — крупный, дальше от берега — всё более мелкий материал. Текучая вода размывает горные породы. В результате образуются разные формы рельефа, например **овраги**. Чаще всего это происходит весной, когда тает снег. Овраги разрушают почву. Постоянный поток воды — река — размывает и углубляет своё русло. В других местах, где течение медленнее, горные породы, которые переносит река, откладываются на дне — в результате там образуются отмели, а на берегу **пляжи**.

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕЛЬЕФА ЗЕМЛИ

Работа ледников



Друмлин

Под действием силы тяжести ледники сползают вниз. В толще ледника есть обломки горных пород — мелкий щебень и огромные валуны. Ледник выносит эти горные породы на равнину. Там ледник тает, а горные породы остаются и накапливаются. В результате образуются каменистые холмы или гряды.



Оз (Эскер)



Бараньи лбы

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕЛЬЕФА ЗЕМЛИ

Работа ветра



Ветер поднимает с земной поверхности мелкие твёрдые частицы пыли и горных пород и переносит их на новое место. Ветер выдувает частицы горных пород из трещин в рельефе. Все эти твёрдые частицы, которые находятся в воздухе, сталкиваются с элементами рельефа, которые находятся на пути ветра. В результате за сотни и даже тысячи лет менее прочные породы разрушаются или выдуваются ветром. Образуются особые формы рельефа, которые называют золовыми в честь древнегреческого бога ветра Эола. Такие формы рельефа можно встретить в жарких и засушливых странах. В местностях, где много песка, ветер переносит песчинки с места на место и намечает холмы — **барханы** в пустыне и **дюны** на берегах морей.

ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ



1. Назовите внутренние процессы рельефообразования
2. Назовите формы рельефа при внутренних процессах рельефообразования
3. Назовите виды выветривания горных пород
4. Назовите внешние процессы рельефообразования
5. Назовите формы рельефа при внешних процессах рельефообразования

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Отвечать на вопросы (устно)
2. Учить записи в тетради
3. Учить термины

