

## **Рельеф. Особенности рельефа Луганщины. Уникальные формы рельефа.**

**Цель:** познакомить детей с особенностями рельефа края, уникальными формами его, воспитывать любовь к природе родного края.

### **Географическая разминка**



1. *Что такое рельеф? Каковы основные формы рельефа суши?*
2. *Под воздействием каких природных сил разрушаются горные породы?*
3. *Что такое равнина? На какие виды подразделяются равнины по высоте?*

**Рельеф** – это совокупность всех форм поверхности, образованных в результате длительного взаимодействия внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) процессов.

Внутренние (эндогенные) процессы – это горизонтальные и вертикальные движения литосферы, вулканизм, землетрясения.

Движение литосферных плит приводит к образованию складчатых областей, прогибов, растяжений в земной коре. Тектонические движения приводят к расколам земной коры, появлению разрывных нарушений её пластов и образованию складок. По линиям разломов поднимаются и опускаются участки поверхности. Особые формы рельефа создаёт вулканизм. Уже созданный рельеф могут катастрофически изменить землетрясения.

Внешние (экзогенные) процессы – это выветривание, работа текучих вод, ледников, ветра, деятельность человека.

Под действием выветривания разрушаются горные породы. Ветер, перенося песок с места на место, расширяет трещины, шлифует их, обтачивает поверхности скал, создавая причудливые фигуры. В ветровой «тени» (например, за скалой или за кустарником) песок накапливается. Создаётся новая форма рельефа, которая со временем даст начало бархану – песчаному холму. Такие образования называют эоловыми формами рельефа, по имени древнегреческого бога Эола, повелителя ветров.

Морские волны и приливы разрушают берега, уносят разрушенный материал и перемещают его на разные расстояния вдоль берега, формируя прибрежные валы и пляжи, постоянно меняя береговую линию.

На поверхности горных ледников и в их толще перемещаются обломки пород, песок, пыль с окрестных скал и склонов долин. При таянии ледника весь этот материал ложится на земную поверхность.

Сама ледяная масса способна оказывать сильное формирующее действие на рельеф. Под её воздействием образуются ледниковые долины корытообразной формы – троги, остроконечные пики – карлинги, огромные насыпные валы – морены.

Закономерное расположение форм рельефа на определенной территории представляет её геоморфологическое (рельефное) строение.

Наука, изучающая происхождение и закономерности распространения различных форм рельефа называется **геоморфология**.

Выделяют следующие типы рельефа:

1). Тектонические формы рельефа. Образовались в результате тектонических движений земной коры.

Это горные хребты и межгорные долины в Украинских Карпатах (чередование складок, возвращённых вверх и вниз), складчато-глыбовые Крымские горы, Донецкий кряж (приподнятая складка).

2). Вулканические формы рельефа. Являются результатом деятельности вулканов (Вулканический хребет в Карпатах, гора Карадаг в Крыму) или проникновение магмы между слоями осадочных пород (гора Аюдаг в Крыму).

Специфическими вулканическими формами являются грязевые вулканы. Их конусы невысокие – до 50 м. вместо воды или пара они выбрасывают на поверхность грязевые массы и газы. Несколько десятков таких грязевых вулканчиков есть на Керченском полуострове в Крыму.

3). Гравитационные формы рельефа, вызванные процессами, происходящими под влиянием силы тяжести (гравитации). К ним относятся обвалы и осыпи, которым способствует активное выветривание горных пород. В горах и на крутых правобережных склонах долин крупных рек часто бывают оползни.

4). Водно-эрэзионные формы рельефа. Они связаны с разрушительной работой водных постоянных (речных) и временных потоков. Такими формами являются речные долины, каньоны, балки, овраги.

Одновременно происходит водная аккумуляция – накопление отложений, вследствие которой возникают водно-аккумулятивные формы (широкие поймы и террасы в долинах рек, дельты в устьях рек).

5). Карстовые формы. Образуются в результате растворения водой горных пород. Карстовые пещеры, воронки, колодцы, шахты распространены там, где близко к поверхности подходят породы, легко растворяемые и размываемые водой (мел, гипс, известняк, соли).

В среднем Приднестровье на стыке Подольской и Хотинской возвышенностей (Молдова, Украина) находится почти полсотни значительных подземных пустот, имеющих общую длину разведанных ходов свыше 465 км. Среди них три крупнейших в мире гипсовые пещеры: Оптимистическая (длина ходов – 217 км), Озерная (длина ходов – 121 км) и Золушка (длина ходов – 90 км).

6). Ледниковые формы рельефа. Они связаны с горным и материковым обледенением. Непосредственным действием ледника созданы бывшие ледниковые ложа – кары (углубления, похожие на большие кресла) и цирки (чашеобразные углубления). Они встречаются в высочайших горных массивах.

7). Водно-ледниковые формы. Являются следствием давнего материкового оледенения в прошлые геологические эпохи. С потеплением климата, после отступления ледника, талые воды образовали озы – длинные, узкие песчаные валы и камы – песчаные холмы.

8). Эоловые формы рельефа. Песчаные холмы и пряди возникают в результате деятельности ветра. Они есть в долине Северского Донца, на морских косах.

9). Береговые формы рельефа. Формируются на морских побережьях, в результате разрушительной и творческой работы морских волн и прибоя. Разрушение берега вызывает оползни и обвалы. Берег постепенно отступает, а вследствие морской аккумуляции образуются пляжи, песчаные косы и валы. Антропогенные (техногенные) формы рельефа – это неровности земной поверхности, образованные деятельностью человека. Карьеры, терриконы, отвалы, возникающие в результате добычи полезных ископаемых. Насыпи, дамбы, валы – в результате прокладки путей сообщения, строительства водохранилищ и т.д.

Сложный и своеобразный рельеф Донбасса формировался на протяжении длительного времени. Он тесно связан с геологическим строением и является результатом сложного взаимодействия двух противоположных сил – внутренних, создающих неровности на поверхности Земли, и внешних – разрушающих эти неровности. Поэтому, на территории края представлены разнообразные типы рельефа: гривистый, овражно-балочный, карстовый,

оползневый, речных террас, антропогенный.

### Особенности рельефа Луганщины

Поверхность Луганщины представляет собой волнистую равнину со средними высотами 150 – 200 м. Равнинность территории обусловлена её платформенным строением. На глубине залегает древний кристаллический фундамент, на котором располагаются мощные толщи осадочных отложений древних морей, некогда здесь существовавших.

Высоты до 40 м характерны для долины реки Северский Донец, которая условно делит регион на две части.

В северной части Луганщины простирается Старобельская равнина. На крайнем севере в пределы региона заходят отроги Среднерусской возвышенности. Абсолютные высоты тут повышаются до 200-240 м.



Rис.19. Наивысшая точка  
Донецкого кряжа – Могила  
Мечетная

Южная часть Луганщины располагается в пределах Донецкого кряжа – возвышенности на юге Восточно-Европейской равнины. Наибольшие высоты Донецкого кряжа сосредоточены в Нагольном кряже, где абсолютные отметки превышают 350 м. В окрестностях населенного пункта Ивановка находится высшая точка Донецкого кряжа – гора Могила Мечетная, её высота 367,1 м над уровнем моря ( $48^{\circ}15'$  с.ш.  $38^{\circ}52'$  в.д.). На местности гора Могила Мечетная явно не выделяется из окружающего рельефа и, на первый взгляд, мало заметна.

Придонецкая равнина (Северодонецкая низменность)

представляет собой современную и древнюю долину Северского Донца, на которой находятся террасы.

Широкое развитие разнообразных форм рельефа на территории края обусловлено деятельностью внешних процессов и частой сменой разных по твердости горных пород.

В местах выхода на поверхность твердых горных пород (известняки и песчаники) образовались гряды-гривки – относительно невысокие, узкие положительные формы рельефа (высотой в 1-3 м и шириной от 5 м до 50 м), вытянутые по направлению простирания пластов горных пород. Высота гривок зависит от мощности, слагающих их, слоев горных пород. Иногда выходы твердых пород создают небольшие изолированные возвышенности округлой или овальной формы, с пологими склонами и слабо выраженным подножием – холмы (купола), которые являются довольно характерной формой рельефа местности региона.

К толщам легко разрушающихся горных пород (сланцевые, угольные пласти и др.) приурочены понижения рельефа, которые сформировались под воздействием различных внешних факторов. Текущие воды создали такие формы рельефа, как речные долины, овраги, балки, ложбины.

Подземные воды, растворяя и вымывая мельчайшие частицы породы, сформировали на земной поверхности небольшие котловины – почти плоские, чаще круглые, понижения, встречающиеся одиночно или группами на равнинных поверхностях междуречий и на верхних террасах рек в полупустынной, степной и лесостепной зонах, которые называют западинами или блюдцами. Эти довольно распространенные на территории Луганщины формы микрорельефа могут быть в поперечнике до нескольких десятков метров и глубиной до нескольких метров. Вода, которая в них скапливается, постепенно просачивается в рыхлые

горные породы, вследствие чего они становятся менее плотными, что приводит к еще большей просадке грунта и увеличению западин. Пространство между блюдцами имеет бугорковую поверхность, которая продолжает образовываться и в настоящее время в результате жизнедеятельности грызунов: слепышей и полевок.

В местах с близким залеганием меловых отложений (бассейны рек Айдар и Деркул) отмечаются карстовые явления в виде воронок, ям, провалов. На этой территории мел часто обнажен по склонам балок и речных долин, образуя живописные «белогорья».

В долинах рек (Северский Донец, Айдар, Деркул и др.) встречаются формы рельефа, созданные ветром – бугры, дюны, котловины выдувания.

Достаточно широко на территории Луганщины представлены формы рельефа, созданные деятельностью человека – терриконы, карьеры, дамбы, траншеи, трещины, провалы и др. Они занимают большие площади плодородных земель и делают невозможным их сельскохозяйственное использование.

#### **Уникальные формы рельефа нашего края**

Уникальные формы рельефа Луганщины – редкие, неповторимые, исключительные в своем роде формы рельефа земной поверхности, сформировались, преимущественно, благодаря разрушительной деятельности внутренних и внешних процессов Земли.

Примером таких уникальных объектов являются Королевские скалы (рис.20), которые расположены в районе г. Свердловска. Эти скалистые образования высотой около 100 метров представляют собой гряду, сложенную песчаником, с

несимметричными склонами: пологим и крутым. Такие гряды ученые называют куэстами, они образуются в результате разрушения наклоненных в одну сторону пластов горной породы.

Визитной карточкой Новоайдарского района являются уникальные скальные образования – бараньи лбы (рис.21), расположенные на правом берегу р. Айдар. Высота этого чуда природы около 50 метров. Один из склонов скалистых выступов коренных пород – пологий и гладкий, противоположный – обрывистый и неровный.

Уникальные формы рельефа Луганщины нуждаются в охране, потому что в случае уничтожения восстановить их будет невозможно. Для их сохранения создают природоохранные территории (заповедники, геологические заказники, национальные парки), а отдельные объекты объявляют памятниками природы.

Задание 1. Сфотографировать любые формы рельефа и отправить фото.

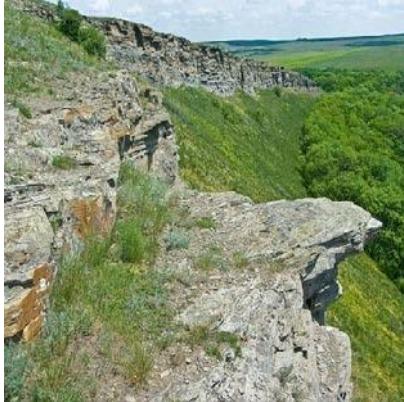


Рис.20. Королевские скалы



Рис.21. Бараньи лбы

