

Любі друзі! Багато народів захоплюються героїзмом і мужністю українського народу. Тож, ми вже зараз повинні працювати для відбудови, щоб і надалі прославляти нашу неймовірну Батьківщину.

Знання - це наша сила!

Коли лунає сирена-направляйтесь в укриття! Бережіть себе!

## Урок № 9

**Дата:** 15.12.2022

**Тема:** Склад, будова й закономірності географічної оболонки

**Мета:** охарактеризувати склад, будову й закономірності географічної оболонки; розвивати сформовані здібності, виховувати професійну компетентність.

**Хід уроку:**

Географічна оболонка — планетарний природний комплекс, або глобальна геосистема, яка включає нижню частину атмосфери, усю гідросферу та біосферу, верхню частину літосфери, що взаємодіють і впливають одна на одну.

Зовні географічна оболонка являє собою певне поєднання рельєфу, геологічних структур, повітря, клімату, водних мас, ґрунтового покриву й органічного світу. Однак саме географічна оболонка поглинає основну частину енергії Сонця, яка перетворюється на хімічну, потенціальну, кінетичну та інші форми енергії. Одночасно вона зазнає впливу процесів, що відбуваються всередині Землі (тектонічні рухи, вулканізм тощо). Географічна оболонка не всюди однакова. Її можна розділити на різні за розмірами ділянки — більш дрібні природні комплекси. Цей процес зумовлений нерівномірним надходженням тепла на різні ділянки земної поверхні та неоднорідністю земної поверхні (наявністю материків, океанів, гір, рівнин тощо).

Природні зміни в географічній оболонці відбувалися завжди, у ході еволюції її склад і будова постійно змінювалися. Особливо важливим було виникнення в процесі її розвитку нової оболонки — біосфери. Складовою частиною біосфери є й людина, за допомогою якої географічна оболонка вступила в антропогенний етап свого розвитку. Він почався приблизно 38—40 тис. років тому, коли люди почали активно впливати на природу. Поступовий розвиток цивілізації спричинив формування антропосфери — частини географічної оболонки, що охоплює все людство як сукупність організмів.

Сьогодні людство стало головною рушійною силою змін у географічній оболонці. Людина створила засоби виробництва, які беруть участь у взаємодії геосфер Землі. У результаті природний хід процесів у географічній оболонці все більше порушується, що призводить до негативних наслідків:

- зменшується біорізноманіття: зникають різні види живих організмів. Порівняно із серединою 1970-х рр. швидкість зникнення одного виду збільшилася в понад 10 разів. Зараз кількість сучасних зниклих видів може сягнути 1 млн;
- відбувається забруднення всіх геосфер; навіть за сучасного рівня розвитку технологій лише 10—12 % природної сировини залишається в кінцевому продукті, а решта йде у відходи. До того ж значна частка відходів не засвоюється природою;
- порушуються кругообіги речовин, оскільки відходи життєдіяльності людини не можуть бути повністю мінералізовані. У біосфері просто відсутні бактерії та гриби, здатні переробляти нові, незвичайні речовини для географічної оболонки;
- людина видобуває із земних надр гірські породи, не властиві природним комплексам, приуроченим до земної поверхні. У результаті погіршується якість ґрунтів, хворіють тварини, рослини, люди, деградують природні комплекси загалом;
- відбувається зміна енергетичної системи Землі (антропогенне потепління клімату);

- завдається шкода окремим ландшафтам (формуються «погані землі» — бедленди, антропогенні пустощі, відбувається опустелювання).

Стає очевидним, що подальше порушення природних механізмів функціонування географічної оболонки веде людство до глобальної екологічної катастрофи. Визнання цього потребує пошуку шляхів гармонії між суспільством і природою, спільних, науково обґрунтованих зусиль усього суспільства.

## Урок № 10

**Дата:** 15.12.2022

**Тема:** Властивості літосфери та її структура.

**Мета:** охарактеризувати властивості літосфери та її структура.; розвивати сформовані здібності, виховувати професійну компетентність.

**Хід уроку:**

Серед складових географічної оболонки найбільший практичний інтерес для людини має літосфера — верхня тверда оболонка планети потужністю від 50 до 200 км. Вона включає земну кору та частину верхньої мантії до астеносфери. Зверху літосфера обмежена гідросферою та атмосферою, які взаємодіють із нею.

Земна кора — верхня частина літосфери. Унаслідок тривалого розвитку сформувалися два головні типи земної кори — материковий та океанічний, які відрізняються складом, будовою і потужністю (мал. 1). Материкова земна кора складається з трьох шарів — осадового, гранітного й базальтового, океанічна утворена двома шарами — осадовим і базальтовим.



**Мал. 1. Будова земної кори**

Максимальна потужність земної кори становить близько 75 км під гірськими системами і 30—40 км під рівнинами. Найбільш тонка земна кора під океанами — лише 5—15 км.

Літосфера є матеріальною основою ґрунтів, середовищем обміну речовиною та енергією з атмосферою й гідросферою, через неї здійснюється кругообіг води в природі. У літосфері накопичуються прісні води, забезпечуючи процеси життєдіяльності організмів.

Літосфера нашої планети є «скарбницею», яка містить надзвичайно важливі ресурси. Із твердої оболонки людина бере необхідні метали, паливо (вугілля, нафту, природний газ), різноманітні солі, воду, будівельні матеріали тощо. У цьому проявляється ресурсна властивість літосфери.

Сьогодні видобуток та використання мінеральної сировини, будівництво і їх вплив на зовнішній вигляд літосфери набули загрозливих масштабів та охопили не лише окремі регіони, а й всю планету. Верхню частину літосфери, що перебуває під впливом інтенсивної господарської діяльності, називають геологічним середовищем людства. До його складу входять гірські породи, корисні копалини, підземні води та рельєф земної поверхні.

Найбільшими структурними одиницями літосфери є літосферні плити — величезні блоки, обмежені глибинними розломами. Виділяють близько 13 основних плит, із яких найбільшими є: Євразійська, Північноамериканська, Південноамериканська, Африканська, Тихоокеанська, Індо-Австралійська й Антарктична. Поряд із великими плитами існують більш дрібні, які відповідають окремим океанічним частинам (плита Кокос, Наска тощо), окраїнним морям або частинам роздроблених континентальних блоків.

Літосферні плити повільно (2—7 см/рік) переміщуються по астеносфері — в'язкому та пластичному шару верхньої мантії, який підстилає літосферу. В одних місцях вони розходяться, в інших — зіштовхуються. Імовірною причиною горизонтальних переміщень плит є конвективні рухи речовини мантії, спричинені її розігрівом.

Потужні висхідні потоки цієї речовини розсувають плити, розривають земну кору, утворюючи в ній глибинні розломи. Магма, що піднімається по розломах, застигає й нарощує краї плит, які розходяться. У результаті по обидва боки розлому виникають серединно-океанічні хребти. Вони виявлені на дні всіх океанів та утворюють єдину систему загальною протяжністю понад 60 тис. км.

Найбільша система розломів суходолу отримала назву Великої рифтової долини. Вона проходить через територію Східної Африки та Аравійського півострова (мал. 2).



**Мал. 2. Велика рифтова долина в Африці**

На відміну від повільних тектонічних рухів, землетруси — це раптові коливання земної кори. Основна причина землетрусів полягає в порушенні рівноваги в земній корі й утворенні напруження в її масах, що призводить до розривів і зміщень. Особливо сильних поштовхів зазнає епіцентр — місце на поверхні Землі, розташоване над центром землетрусу в глибині Землі (гіпоцентр), від якого хвилями поширюється коливання земних шарів. Глибина залягання гіпоцентра, як правило, не перевищує 50 км. Щороку сейсмографи реєструють майже 100 тис. землетрусів, із яких близько 10 тис. відчувають люди.

Зараз почастишали землетруси нетектонічного походження (виникають унаслідок завалювання підземних порожнин, дії підземних вод у легкорозчинних породах — сіль, гіпс, вапняк; великих обвалів у горах) та штучні (спричинені діяльністю людини).

Вулканізм охоплює явища та процеси, пов'язані з підніманням магми в земній корі та виливом на поверхню Землі. У результаті цих виливів часто утворюються конусоподібні гори — вулкани. У центрі конуса розташоване жерло — канал, яким виливається лава. Канал зазвичай закінчується лійкоподібним кратером. Усього на Землі налічується понад 600 діючих вулканів, із них 70 підводні. Згаслих вулканів майже у 100 разів більше.

Виверження вулканів є стихійним лихом для всього живого: руйнуються міста, перетворюється рельєф, змінюється ландшафт. Надзвичайно небезпечними є продукти вулканічної діяльності — вибухова хвиля, лавові та грязьові потоки, вулканічні бомби, попіл, гази тощо. Особливо виділяється Тихоокеанський вулканічний пояс, або Тихоокеанське вогняне кільце, де розташовано 2/3 діючих вулканів світу

**Питання для самоперевірки:**

- 1 Що таке географічна оболонка? Назвіть складові географічної оболонки.
2. Що таке літосфера? Назвіть складові літосфери.

**Домашнє завдання:** дати відповіді на питання для самоперевірки, законспектувати матеріал з теми.

**Рекомендована література:** . Географія (рівень стандарту): підручник для 11 класу, закл. заг. серед. освіти / В. В. Безуглий, Г. О. Лисичарова. – Київ: Генеза, 2019.

**Шановні учні! Нагадую, що на виконанні вами завдання чекає моя електронна пошта:**

**[kvasha.n.v@gmail.com](mailto:kvasha.n.v@gmail.com) або Вайбер чи Телеграм за номером: 093-74-98-200,**

**але не пізніше 20:00**