

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Тучковенко О. А.**

**ПОКАЖЧИК  
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ**

**НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ  
«ГІДРОБІОЛОГІЯ»**

**Навчальний посібник**

Одеса  
Одеський державний екологічний університет  
2020

Т 92  
УДК 574.5/6

Затверджено Вченою радою Одеського державного екологічного університету Міністерства освіти і науки України як навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальністю Водні біоресурси та аквакультура (протокол №7 від 24.09.2020 р.)

#### **Рецензенти:**

1. Завідувач кафедру Океанології та морського природокористування, д.г.н., проф., Берлінський М.А.,
2. Український науковий центр екології моря, старший науковий співробітник к.х.н., Орлова І.Г.

#### **Тучковенко О.А.**

Показчик основних термінів і понять з навчального курсу «Гідробіологія»: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 40 с.

Навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять з навчального курсу «Гідробіологія»» для студентів бакалаврського рівня підготовки автора присвячений термінологічній базі навчальної дисципліни «Гідробіологія», що сприятиме розумінню і засвоєнню матеріалу дисципліни, глибинному пізнанню природи, характеру функціонування терміносистем.

**ISBN 978-966-186-081-9**

© Тучковенко О.А. 2020  
© Одеський державний екологічний університет, 2020

Навчальне електронне видання

Тучковенко Оксана Аркадіївна

**ПОКАЖЧИК  
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ  
НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ  
«ГІДРОБІОЛОГІЯ»**

**Навчальний посібник**

**Видавець і виготовлювач**  
Одеський державний екологічний університет  
вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016  
тел./факс: (0482) 32-67-35  
Е-mail: [info@odeku.edu.ua](mailto:info@odeku.edu.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 5242 від 08.11.2016

## А

**АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ** (від грец. А - негативна частка і *biotikos* - життєвий, живий) - сукупність неорганічних умов (факторів) існування організмів.

**АБІОТИЧНІ ЧИННИКИ** - це всі властивості неживої природи (фізичні, хімічні, кліматичні, гідрологічні, ґрунтові, топографічні), які спричиняють прямий або непрямий вплив на живі організми.



**АБІССАЛЬ** (від грец. *Abysos* - бездонний), зона морського дна, яка відповідає глибині океанічного ложа (3000-6000 м). Займає більше 75 % площі дна океану. Умови життя в абіссалі стійкі, характеризуються відсутністю світла, постійною температурою (1-2 °С), солоністю (бл. 35 ‰) і гідростатичним тиском (бл. 300-600 атм), переважанням мулистих ґрунтів.

**АБОРИГЕНИ**(від лат. *ab origine* – від початку), корінні мешканці (люди, тварини, рослини) певної території, країни.

**АВАРІЙНИЙ СКИД** — вимушений скид до навколишнього середовища забруднюючих речовин у кількості, яка дуже перевищує ГДС. Як правило, А.С. є наслідком зношеного обладнання підприємств і порушення технології.

**АВТОТРОФНІ ОРГАНІЗМИ (автотрофи)** (грец. *autos* — сам, *trophe* — живлення) — це організми, які синтезують органічну речовину із неорганічної за рахунок енергії Сонця зеленими рослинами (під час

фотосинтезу) енергії окислення деяких неорганічних сполук окремими видами мікроорганізмів (під-час хемосинтезу). Серед них розрізняють *фототрофи* (рослини) і *хемотрофи* (хемосинтезуючі бактерії).

**АВТОХТОН(И)** — (від грец. *autóchthones* — коренні мешканці) живі організми, які виникли і спочатку еволюціонували в даному місці і населяють його в даний час..

**АГРОЦЕНОЗ (агробіоценоз, агроєкосистеми)** - це угруповання рослин, тварин і мікроорганізмів, створене для отримання сільськогосподарської продукції та регулярно підтримується людиною: поля, городи, лісосмуги, пасовища. Без підтримки людини А. швидко розпадаються, повертаючись до природного стану.

**АДАПТАЦІЯ** (лат. *Adapto* - прилаштувати) - процес пристосування організму або іншої біологічної системи до існування (функціонування).

В основі адаптацій людини лежить вироблена в процесі його еволюційного розвитку сукупність морфологічних змін, спрямованих на збереження відносної стійкості його внутрішнього середовища - гомеостазу. Виділяють різні види адаптації людини - психічна, фізична, трудова і т. н.

**АКЛІМАТИЗАЦІЯ** (лат. - *ac (ad)* - до, для і грец *кліма* - клімат) - пристосування організмів до нових умов існування після територіального, штучного або природного переміщення з утворенням стабільних відтворювалися груп організмів, популяцій; окремим випадком акліматизації є реакліматизація - відновлення чисельності особин і вихідного ареалу даного виду організмів після тимчасового (на більш-менш тривалий термін) їх скорочення в результаті господарської діяльності людини.

**АКТИВНИЙ МУЛ** - скупчення великої кількості мікроорганізмів, які в процесі біологічного очищення стічних вод руйнують що містяться у воді розчинені органічні сполуки. Бактеріальний склад мікрофлори насамперед залежить від складу вступників стоків, від живильного середовища, що знаходиться в стоках. Крім бактерії, в біомасі можуть бути присутніми найпростіші, мікроскопічні гриби, амеби, інфузорії, коловертки. Найпростіші поїдають бактерії, це сприяє омолодженню популяції активного мулу.

**АЛЛЕЛОПАТІЯ** (грец. *Allelon* - один одного, взаємно, *pathos* - страждання) - вплив спільно проживають організмів різних видів один на

одного посередствам виділення продуктів життєдіяльності. У природних фітоценозах аллелопатическіе впливу, як правило, суттєвої ролі не грають, так як там немає умов для накопичення діючих речовин. Справа в тому, що більшість з них є летючими терпенами або фенольні сполуками, і їх концентрація постійно знижується вітром, водою, мікроорганізмами.

**АЛЛОХТОНИ**- живі організми, які проникли в дану місцевість при розселенні (міграції) з місця, де вони виникли в процесі еволюції. Так, північноамериканський опосум - Алохтонні Північної Америки, так як розселився сюди з Південної Америки.

**АЛЬФА-РІЗНОМАНІТТЯ** - різноманітність всередині місцеперебування або всередині спільноти на видовому рівні.

**АНТРОПОГЕННИЙ ВОЗДЕЙСТВИЕ**- вплив людства на навколишнє середовище пряме (винищення, завезення і акліматизація) і непряме (зміна ландшафтів і їх окремих компонентів, розорювання, промислове освоєння).

**АНТРОПОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ** - забруднення навколишнього середовища, що виникає в результаті господарської діяльності людей, в тому числі їх прямого чи непрямого впливу на склад і концентрацію природних речовин в результаті викидів антропогенних забруднювачів.

Антропогенних фактори-це все форми діяльності людського суспільства, які призводять до зміни природного середовища проживання, інших біологічних видів і безпосередньо позначаються на їхньому житті.

**АТМОСФЕРА** - газоподібна оболонка Землі та інших небесних тіл. У земної поверхні в основному складається з азоту (78,08%), кисню (20,95%), аргону (0,93%), водяної пари (0,2-2,6%), вуглекислого газу (0,03 %).

**АУТЕКОЛОГІЯ**- екологія особин і видів; вивчає взаємовідносини організму (виду, особини) з навколишнім середовищем і досліджує дію середовища на морфологію, фізіологію і поведінку організмів.

**АЕРОТЕНК** - споруда для біологічного очищення стічних вод, що представляє собою резервуар, що містить аеробні мікроорганізми і продувається повітрям.

## **Б**

**БЕЗПЕКА ЕКОЛОГІЧНА** - 1) сукупність дій, станів і процесів, прямо або побічно не приводять до життєво важливим збиткам (або загрозам таких збитків), що наноситься природному середовищу, окремим людям і людству; 2) комплекс станів, явищ і дій, що забезпечує екологічний баланс на Землі і в будь-яких її регіонах на рівні, до якого

фізично, соціально-економічно, технологічно і політично готове (може без серйозних збитків адаптуватися) людство. Б. е. може бути розглянута в глобальних, регіональних, локальних і умовно точкових рамках, в тому числі в межах держав і їх будь-яких підрозділів.

**БЕНТАЛЬ (від грец. Benthos - глибина)** - дно водойми, заселене організмами, що живуть на ґрунті або в його товщі.

**БЕНТОС** - сукупність організмів, що мешкають на дні водойми.

**БЕТА-РІЗНОМАНІТТЯ** - показник, що вимірює ступінь диференційованості видів тварин або рослин по градієнтам місцеперебування. Наприклад, швидкість зміни флористичного складу фітоценозу по просторовим і екологічним градієнтам ландшафту.

**БІОГЕННІ ЕЛЕМЕНТИ - (біогени)** - хімічні елементи, неодмінно входять до складу живих організмів.

**БІОГЕОХІМІЧНІ ЦИКЛИ-** біогеохімічний кругообіг речовин, обмін речовиною і енергією між різними компонентами біосфери, обумовлений життєдіяльністю організмів і носить циклічний характер. Всі Б.Ц. взаємопов'язані і складають динамічну основу існування життя. Потоки енергії Сонця і діяльність живої речовини служать рушійними силами Б.Ц., що призводить до переміщення хімічних елементів. Центральне місце в біосфері посідають біогеохімічні цикли: вуглецю, води, азоту і фосфору.

Просторове переміщення речовин в межах геосфер, або їх міграція ділиться на п'ять основних типів: 1. Механічне перенесення (йде без зміни хімічного складу речовин). 2. Водне (міграція здійснюється за рахунок розчинення речовин та їх подальшого переміщення в формі іонів або колоїдів). Це один з найважливіших видів переміщення речовин в біосфері. 3. Повітряне (перенесення речовин у формі газів, або аерозолів з потоками повітря). 4. Биогенное (перенесення здійснюється за активної участі живих організмів). 5. Техногенне, що проявляється як результат господарської діяльності людини.

**БІОГЕОХІМІЧНІ КРУГООББИГИ** - перехід поживних елементів від неживої природи (із запасів атмосфери, гідросфери і земної кори) до живих організмів назад в неживу середу. Ці круговоротиобумовлені прямим або непрямим впливом сонячної енергії та включають кругообіг С, N, P, S, H<sub>2</sub>O і всіх інших елементів .

**БІОГЕОЦЕНОЗ** (від грец. Bios - життя, ge - земля і koinos - загальний) - еволюційно що склалася, щодо просторово обмежена, природна система функціонально взаємопов'язаних живих організмів і навколишнього їх абіотичного середовища, що характеризується певним енергетичним станом, типом і швидкістю обміну речовиною та інформацією. Б. -елементарная екосистема і Геосистема.

**БІОІНДІКАТОР-** група особин деяких видів рослин, тварин, за наявністю, станом і поведінкою яких судять про зміни в середовищі, в тому числі про присутність і концентрації забруднювачів.

**БІОКОСНА РЕЧОВИНА** - речовина, що створюється одночасно живими організмами і відсталими процесами і що являє собою закономірну структуру з живого і відсталого речовини. Приклади биокосного речовини по В. І. Вернадському: ґрунт, морська, річкова, озерна вода, нафта, бітуми.

**БІОЛОГІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ** - це приріст біомаси організмів на одиницю площі за одиницю часу.

**БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ** - (Б. р.) - живі джерела отримання необхідних людині матеріальних благ (їжі, сировини для промисловості, матеріалу для селекції культурних рослин, сільськогосподарських тварин і мікроорганізмів, для рекреаційного використання). Б. р. - найважливіша складова середовища проживання людини, це - рослини, тварини, гриби, водорості, бактерії, а також їх сукупності - спільноти і екосистеми (ліси, луки, водні екосистеми, болота і ін.). До Б. р. відносяться також організми, які окультурені людиною: культурні рослини, домашні тварини, що використовуються в промисловості і сільському господарстві штами бактерій і грибів.

**БІОЛОГІЧНІ РИТМИ-** періодично повторювані зміни інтенсивності і характеру біологічних процесів і явищ.

**БІОЛОГІЧНИЙ КРУГООБІГ РЕЧОВИН, АБО МАЛИЙ КРУГООБІГ РЕЧОВИН** - надходження речовин із ґрунту і атмосфери в живі організми з відповідною зміною їх хімічної форми, повернення їх в ґрунт і атмосферу в процесі життєдіяльності організмів і з посмертними залишками і повторне надходження в живі організми після процесів деструкції і мінералізації за допомогою мікроорганізмів.

**БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ** - різноманітність живих організмів, а також екосистем та екологічних процесів, ланками яких вони є. Може



бути розділене на три категорії: генетична різноманітність, розмаїття видів і різноманітність екосистем.

**БІОМ-** (від грец. *Bios* - життя і лат. *Oma* - закінчення, сукупність) - вища одиниця класифікації екосистем, сукупність різних груп організмів і середовища їх проживання в певній ландшафтно-географічній зоні. Район з переважанням рослин однієї життєвої форми. За обсягом Б. збігається з поняттям «природна зона». Найбільш важливі Б. суші: тундри (арктичні і альпійські), тайга; листопадні ліси помірної зони (широколисті лісу); степи помірної зони; тропічні степи і савани; пустелі; напіввічнозелені сезонні тропічні ліси («зимовозелені» лісу, що скидають листя влітку); тропічні дощові ліси (вегетують цілий рік і є найбільш продуктивними екосистемами Землі). Кожен Б. формується під впливом комплексу умов середовища.

**БІОМАСА** - виражене в одиницях маси кількість функціонуючого живого речовини, сумарна маса особин виду, групи видів чи спільноти організмів, що виражається зазвичай в одиницях маси сухого або сирого речовини, віднесених до одиниць площі або обсягу будь-якого місця проживання (кг / га, г / м<sup>3</sup>, кг / м<sup>3</sup> і ін.). Виділяють біомасу консументів, продуцентів, редуцентів і т. П. Біомаса суші становить приблизно 1012-1013т. Розрізняють фітомасу, зоомаси, масу мікроорганізмів.

**БІОРИТМ-** автономний процес періодичного чергування коливань (добових, сезонних і т. Д.) Інтенсивності і характеру фізіологічних процесів і реакцій, що протікають в живих організмах; з їх допомогою організм пристосовується до мінливих умов навколишнього середовища.

**БІОСФЕРА** (від грец. *Bios* - життя; *sphaire*- куля) - оболонка Землі, в якій сукупна діяльність живих організмів проявляється як геохімічний фактор планетарного масштабу. Б. - найбільша екосистема Землі - область системного взаємодії живої і неживої речовини на планеті. Включає нижню частину атмосфери, всю гідросферу і верхню частину літосфери Землі, населені живими організмами.

**БІОТА** (грец. *Biote*- життя) - історично сформована сукупність живих організмів, об'єднаних загальною областю поширення, що мешкають на якійсь великій території, ізольованою будь-якими (напр., Біогеографічної) бар'єрами. На відміну від біоценозу до складу біоти входять види, які можуть і не мати екологічних зв'язків один з одним.

**БІОТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ** - взаємини між різними організмами. Можуть бути прямими (безпосередній вплив) і непрямими (опосередкованими). Прямі зв'язку здійснюються при безпосередньому впливі одного організму на інший. Непрямі зв'язки проявляються через вплив на зовнішнє середовище або інший вид.

**БІОРИТМ**- автономний процес періодичного чергування коливань (добових, сезонних і т. Д.) Інтенсивності і характеру фізіологічних процесів і реакцій, що протікають в живих організмах; з їх допомогою організм пристосовується до мінливих умов навколишнього середовища.

**БІОСАФЕР** (від грец. Bios - життя; sphaire- куля) - оболонка Землі, в якій сукупна діяльність живих організмів проявляється як геохімічний фактор планетарного масштабу. Б. - найбільша екосистема Землі - область системної взаємодії живої і неживої речовини на планеті. Включає нижню частину атмосфери, всю гідросферу і верхню частину літосфери Землі, населені живими організмами.

**БІОТА** (грец. Biote- життя) - історично сформована сукупність живих організмів, об'єднаних загальною областю поширення, що мешкають на якійсь великій території, ізольованою будь-якими (напр., Біогеографічної) бар'єрами. На відміну від біоценозу до складу біоти входять види, які можуть і не мати екологічних зв'язків один з одним.

**Біотичних ЗВ'ЯЗКУ** - взаємини між різними організмами. Можуть бути прямими (безпосередній вплив) і непрямими (опосередкованими). Прямі зв'язку здійснюються при безпосередньому впливі одного організму на інший. Непрямі зв'язки проявляються через вплив на зовнішнє середовище або інший вид.

**БІОТИЧНІ ЧИННИКИ** - це всі форми впливу живих організмів (мікроорганізмів, рослин, тварин і їх спільнот) один на одного або на середовище проживання. Всі біотичні зв'язки в природі умовно можна розділити на ряд типів і кожна група взаємозв'язків грає важливу роль в природі. Біотичні зв'язки поділяють на: - нейтральні - коли жоден з взаємодіючих видів не впливає на інший (нейтралізм 00); - взаємополезні вигідні для обох видів (симбіоз ++); - взаємовредні - негативно позначаються на обох взаємодіючих видах (конкуренція - -); - корисно-шкідливі - один вид має користь, а інший пригнічується (хижацтво, паразитизм + -); - корисно-нейтральні - один партнер має користь, а другий терпить впливу (комменсалізм +0); - шкідливо-нейтральні - один в

ід пригнічується, а другий не відчуває впливу (Аменсалізм - 0).-це все форми впливу живих організмів (мікроорганізмів, рослин, тварин і їх спільнот) один на одного або на середовище проживання. Всі біотичні зв'язки в природі умовно можна розділити на ряд типів і кожна група взаємозв'язків грає важливу роль в природі. Біотичні зв'язки поділяють на: - нейтральні - коли жоден з взаємодіючих видів не впливає на інший (нейтралізм 00); - взаімополезние вигідні для обох видів (симбіоз ++); - взаємвредние - негативно позначаються на обох взаємодіючих видах (конкуренція - -); - корисно-шкідливі - один вид має користь, а інший пригнічується (хижацтво, паразитизм + -); - корисно-нейтральні - один партнер має користь, а другий терпить впливу (комменсалізм +0); - шкідливо-нейтральні - один в

ід пригнічується, а другий не відчуває впливу (Аменсалізм - 0).

**БІОТЕХНОЛОГІЯ**- прикордонна між біологією і технікою наукова дисципліна і сфера практики, що вивчає шляхи і методи зміни навколишнього природного середовища відповідно до його потреб.

**БІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ** - теоретично можливе потомство від однієї пари особин. Зазвичай тим вище, чим нижче рівень організації організмів, так дріжджові клітини, при наявності умов для реалізації біотичного потенціалу могли б освоїти весь простір земної кулі за кілька годин. Великим організмам з низьким біотичних потенціалом було б потрібно декілька десятиліть або століть. Різниця між Б. п. І реалізованої чисельністю особин популяції відображає опір середовища. Поняття «Б. п.» і «опір середовища» використовуються при встановленні сумарного дії лімітують факторів, що обумовлюють розміри і чисельність особин популяції.

**БІОТОП** - щодо однорідне по абіотичних факторів середовища простір, зайняте біоценозом.

**БІОФІЛЬТР (біологічний фільтр)** - споруда для біологічного очищення стічних вод, побудоване на принципі поступового проходженняочищаємих мас або через товщу фільтруючого матеріалу, покритого активної мікробіологічної плівкою, або через простір, зайняте штучно створеним співтовариством організмів-очисників, напр. очеретів.

**БІОХІМІЧНЕ СПОЖИВАННЯ КИСНЮ** - (БСК) - показник забруднення води органічними сполуками, що визначається кількістю кисню, що пішли за встановлений час (зазвичай 5 діб - БСК5) в аеробних

умовах на окислення забруднюючих речовин, що містяться в одиниці об'єму води. Як правило, протягом 5 діб при нормальних умовах відбувається окислення ~ 70% легкоокислюючихся органічних речовин; практично повне окислювання (БПКполн або БПК20) досягається протягом 20 діб. Для джерел централізованого господарсько-питного водопостачання (ГОСТ 17.1.3.03-77) і водних об'єктів, що використовуються в рибогосподарських цілях, БПКполн не повинно перевищувати 3 мг O<sub>2</sub> / л. Син .: Біологічне споживання кисню.

**БІОЦЕНОЗ** - сукупність рослин, грибів, тварин і мікроорганізмів, що має певний склад і сформований характер взаємин як між собою, так і з середовищем. Термін введений ньому. біологом К. Мебіусом (1877).

**БІОЕКОЛОГІЯ** - дисципліна, що вивчає відношення організмів (особин, популяцій, біоценозів) між собою і навколишнім середовищем. Основні форми існування видів тварин, рослин і мікроорганізмів в природному середовищі існування - це внутрішньовидові угруповання (популяції) або багатовидові спільноти (біоценози). Тому сучасна біоекологія вивчає взаємини організмів і середовища на популяції біоценологічному рівні. Мета біоекологічних досліджень - з'ясування шляхів, за допомогою яких вид зберігається в постійно мінливих умовах середовища.

## **В**

**ВАЛЕНТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА-** ступінь витривалості, або характеристика здатності живих організмів існувати в різноманітних умовах середовища.

**ВІКАРІЗМ** - взаємна заміна видів в схожих екосистемах, віддалених одна від одної.

**ВІРУС (И)** - неклітинні форми життя, здатні проникати в певні живі клітини і розмножуватися тільки всередині цих клітин. В. - внутрішньоклітинні паразити на генетичному рівні.

**ВОДА ОЧІЩЕНА-** вода, доведена до змісту в ній кількості домішок, що не перевищує природного фону або допустимої величини.

**ВОДА УМОВНО ЧИСТА:** 1) вода, незабруднених вище встановленої межі або в якій з додаванням чистої води концентрація забруднювачів доведена до розрешаемого законодавством рівня; 2) стічні води, спуск яких без очистки в даний водний об'єкт не призводить до порушення норм якості води в місцях водокористування.

**ВОДА ЧИСТА** - вода, яка не містить забруднень. З санітарної точки зору В.Ч. -не викликає у людини погіршення здоров'я.

**ВОДОВІДВЕДЕННЯ** - 1) сукупність санітарних заходів і технічних пристроїв, що забезпечують видалення стічних вод за межі населеного місця або промислового підприємства; здійснюється з каналізації; 2) В. за допомогою водовідвідного каналу - звільнення від води русла річки з метою проведення в ньому гідротехнічних робіт або для охорони від затоплення рікою якихось об'єктів в період повені, паводку.

**ВОДООХОРОННА ЗОНА** - територія, прилегла до водних об'єктів, на якій встановлюється спеціальний режим господарської та іншої діяльності для запобігання їх забруднення, засмічення і виснаження, а також для збереження довкілля об'єктів тваринного світу та зростання об'єктів рослинного світу;

**ВОДОКОРИСТУВАННЯ** - порядок, умови та форми використання водних ресурсів: 1) використання водних об'єктів для задоволення потреб населення і народного господарства; 2) використання води в господарських або побутових цілях без вилучення їх з водних об'єктів, шляхом «пропускання її через себе» (гідроелектростанцій або водяним млином). Можливо В. без зміни якості води і зі зміною її якості (в тому числі видового складу тваринного і рослинного світу).

**ВОДОСПОЖИВАННЯ** - споживання води з водного об'єкта або з систем водопостачання. Відрізняють ще одне В. - з поверненням забраної води в джерело і безповоротне В. - з витратою її на фільтрацію, випаровування і т.п.

**ВОДОПОСТАЧАННЯ**- технологічний процес, що забезпечує забір, підготовку, транспортування і передачу абонентам питної води.

**ВОДОПОСТАЧАННЯ ОБОРОТНОЕ** - повторне надходження використаної води в технологічні цикли або побутові водопровідні мережі після її очищення (в технологічних циклах іноді без неї). Технологічна грань В.о. - використання води без надходження її в природні цикли.

**ВОДОСХОВИЩЕ** - штучна водойма, утворений водопідпірною спорудою з метою зберігання води та регулювання стоку.

**ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ** - води, розташовані на поверхні суші в вигляді різних водних об'єктів. Розрізняються морські, озерні, річкові, болотні та інші води. Поверхневі води постійно або тимчасово перебувають в поверхневих водних об'єктах. Об'єктами поверхневих вод є: моря, озера,

річки, болота та інші водотоки і водойми. Розрізняють солоні і прісні води суші. Поверхневі води протиставляються підземним водам.

**ВІКОВИЙ СКЛАД ПОПУЛЯЦІЇ** - співвідношення в популяції особин різного віку. У швидкому зростанні популяції зазвичай велика частка молоді, а в популяції, чисельність якої скорочується, зазвичай велика частка дорослих і старіючих особин; є найважливішою характеристикою популяції рослин і тварин, в тому числі і людини.

Тієї, що зустрічається - показник рівномірності розподілу особин по площі на цьому ареалі або на окремих, іноді невеликих його ділянках. Виражається частотою особин на пробних майданчиках у відсотках до всього числа вивчених майданчиків. Розміри майданчика можуть бути виражені в см<sup>2</sup> (для обліку народження мікроорганізмів), в дм<sup>2</sup> (для трав'янистих рослин і безхребетних тварин) до десятків км<sup>2</sup> (для визначення тієї, що зустрічається великих хребетних тварин).

**ВТОРИННА СУКЦЕСІЯ**- це послідовний розвиток спільнот, в якому природна рослинність була усунена або сильно порушена, але ґрунт не була знищена. Прикладом вторинної сукцесії, наприклад, розвиток спільноти на місці ялинника, знищеного пожежею. На яку він обіймав раніше території збереглася ґрунт і насіння. Трав'яне співтовариство утворюється вже на наступний рік. Далі можливі варіанти: у вологому кліматі домінує ситник, потім він змінюється малиною, вона- осикою; в сухому кліматі переважає вейник, він змінюється шипшиною, шипшина - березою. Під покривом осикового або березового лісу розвиваються рослини ялинки, згодом витісняють листяні породи. Відновлення темнохвойного лісу відбувається приблизно за 100 років.

**ВИКИД ГРАНИЧНО ПРИПУСТИМИЙ (ГДВ)** - викид шкідливих речовин в атмосферу, що встановлюється для кожного джерела забруднення атмосфери за умови, що приземному концентрація цих речовин не перевищить гранично допустиму концентрацію (ГДК). Одиниця виміру - г / с, т / рік (обсяг (кількість) забруднюючої речовини, що викидається окремими джерелами за одиницю часу).

## Г

**ГАЛОФІТИ** - рослини, пристосовані до зростання на засолених ґрунтах, як правило, зустрічаються в степовій і пустельній зонах. Г. відрізняються спеціальними фізіологічними пристосуваннями для життя в

умовах засолених ґрунтів. Всі пристосування для перенесення рослинами високої концентрації солей в ґрунті пов'язані з їх водним режимом. Види галофіти використовуються як індикатори засолення ґрунтів, який може бути викликаний поливом чорнозему в степовій зоні або регулярним використанням солі для прискорення танення снігу на дорогах.

**ГЕЛІОФІТИ** - світлолюбні рослини відкритих місць з хорошою освітленістю. Рослини степів, пустель, напівпустель (ковила, полин, злаки) або верхніх ярусів лісів (сосна, береза).

**ГАММА-РІЗНОМАНІТТЯ** - показник різноманітності на територіальному рівні, порівнянній з ландшафтом, який об'єднує альфа і бета різноманітність. Найпростіший показник р.н. - список видів.

**ГЕОБОТАНІКА** - наука про закономірності зв'язків рослин і рослинних угруповань (фітоценозів) з умовами середовища. До складу геоботаніки включається декілька дисциплін: фітоценологія - наука про природу фітоценозів, ботанічна географія - наука про закономірності розподілу на планеті видів і сукупностей видів певних територій (флор), географія рослинності. Як розділи геоботаніки розглядалися вчення оживлених форм рослин і оцінка умов середовища по рослинності.

**ГЕТЕРОТРОФИ** (грец. Heteros - інший, інший, trophē - харчування) - мікроорганізми, тварини, деякі рослини і гриби, що харчуються готовими органічними речовинами, які використовують, трансформують і розкладають складні з'єднання. Живуть за рахунок автотрофів. Гідрохорія - поширення плодів (і насіння) рослин за допомогою води. Властива рослинам морських узбереж і прісноводних екосистем (німфейних, осоки, рдест, частуха), насіння яких здатні виносити тривале перебування у воді без втрати схожості.

**ГІГРОФІЛИ** - наземні організми, пристосовані до проживання в умовах високої вологості. Живуть на заболочених територіях, у вологих лісах, заплавах річок, по берегах водойм, а також в ґрунті (дощові черв'яки та ін.) Або в гниючій деревині (мн. Комахи, багатоніжки). Рослини вологих місць існування зазвичай зв. гігрофітами.

**ГІДРОСФЕРА** - водна оболонка Землі. Вона утворює переривчасту водну оболонку. Середня глибина океану становить 3800 м, максимальна (Маріанська западина Тихого океану) - 11 022 метра. Понад 96% обсягу гідросфери складають моря і океани, близько 2% - підземні води, близько 2% - льоди і снігу, близько 0,02% - поверхневі води суші (річки, озера,

болота, водосховища). Частина води знаходиться в твердому стані у вигляді льодовиків, снігового покриву і у вічній мерзлоті, представляючи собою кріосферу.

**ГІДРОФІТИ** - (від гідро ... і грец. Phýton - рослина) наземно-водні рослини, частково занурені в воду або прикріплені до ґрунту тільки нижніми своїми частинами .. Вони живуть по берегах річок, озер, ставків і морів, а також на болотах і заболочених луках. Деякі Г. можуть рости на вологих полях як бур'яни, як, наприклад, частуха, очерет і ін. Коренева система у Г. добре розвинена і служить як для проведення води і розчинених в ній поживних речовин, так і для зміцнення рослин на місцях їх проживання.

**ГОМЕОСТАЗ** - стан внутрішньої динамічної рівноваги природної системи, яка підтримується регулярним поновленням основних її структур, матеріально-енергетичного складу і постійною функціональною саморегуляцією її компонентів.

**ГОМЕОСТАЗ ПОПУЛЯЦІЇ** - це здатність популяції підтримувати оптимальну в даних умовах чисельність.

## Д

**ДЕГРАДАЦІЯ** (фр. Degradation - щабель) - поступове зниження складності, енергетичного потенціалу і ємності системи, практично необоротне в реальних масштабах часу, поступове погіршення, втрата вихідних якостей.

**ДЕМОЕКОЛОГІЯ** - екологія популяцій; вивчає динаміку популяцій, описує і встановлює причини коливання чисельності різних видів.

**ДЕНІТРИФІКАЦІЯ** - етап кругообігу азоту в екосистемах, як правило, аеробний процес мікробіологічного руйнування азотовмісних сполук з утворенням молекулярного азоту, який випаровується в атмосферу. Процес забезпечується групою ґрунтових і водних бактерій.

**ДЕСТРУКТОР** (див. Редуценти) - організм, в ході своєї життєдіяльності перетворює органічні залишки в неорганічні речовини, придатні для використання продуцентами. Є гетеротрофами. Переважно - бактерії і гриби.

**ДЕТРИТ** (від лат. Detritus - потертий) - мертве органічна речовина в екосистемі, тимчасово виключена з біологічного кругообігу елементів живлення. Час збереження детриту може бути коротким (трупі і фекалії



тварин переробляються личинками мух за кілька тижнів, листя в лісі - за кілька місяців, стовбури дерев - за кілька років) або дуже довгим (гумус, сапропель, торф, вугілля, нафта).

**ДЕТРИТНИЙ ХАРЧОВИЙ ЛАНЦЮГ** - харчовий ланцюг, в якій органічна речовина мертвих рослин, тварин, грибів або бактерій споживається детритофагами, що можуть стати здобиччю хижаків. Таким чином, частина поживних речовин, що містяться в детриті, повертається в кругообіг, минаючи стадію розкладання до мінеральних сполук і споживання їх рослинами.

**ДЕТРИТОФАГИ** (від лат. Detritus - потертий і грец. Phagos - пожирає) - різноманітні організми, які харчуються мертвою органічною речовиною - детритом. Д. поділяються на редуцентів, або деструкцій (це головним чином бактерії і гриби), що перетворюють органічні залишки в неорганічні речовини, доступні рослинам. У вузькому сенсі Д. - тварин, які харчуються мертвими тканинами рослин і тварин або екскрементами. Д., що харчуються трупами тварин, називаються некрофагія, або падальщики (наприклад, грифи, стерв'ятники). До цієї ж групи належать деякі великі безхребетні, наприклад, жук-мертвоїди некрофорус, який здатний закопувати трупи мишей на глибину до 20 см і там відкладають яйця з тим, щоб личинки могли харчуватися розкладається трупом тварини.

**ДИВЕРГЕНЦІЯ** (від лат. Розбіжність) - процес розбіжності ознак у спочатку близьких груп організмів у ході еволюції.

**ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЇ** - періодична або неперіодична зміна чисельності, статевого або вікового складу популяції в результаті дії абіотичних (що не залежать від чисельності та щільності самої популяції) і біотичних (залежних від чисельності та щільності популяції) факторів. Виділяють три види популяційних динамік: стабільний (зміна чисельності популяції в кілька разів); мінливий (коливання чисельності в десятки разів); вибуховий домінуючих видів.

**ДОМІНУЮЧІ ВИДИ** - види лідируючі, види, представлені в біоценозі найбільшим числом особин і біомасою. Їх домінування визначається за формулою:

$D_i = n_i / N$ , де  $D_i$ - індекс домінування;  $n_i$ - число особин популяцій даного виду;  $N$ -загальна кількість особин в біоценозі. (Періодичне перевищення середньої чисельності в сотні і тисячі разів).

**ДРЕНАЖ** (фр. Drainage) - природне або штучне видалення води з поверхні землі або підземних вод. Земля часто потребує відвід ґрунтових або зливових вод для поліпшення агротехніки, будівництва будівель і споруд.

## Е

**ЕВРІБАТ** (від еври ... і грец. Bathos - глибина) - водні організми, нечутливі до змін тиску води. Можуть жити на різних глибинах. Еврібатніе полегшує розселення, тому багато Е. широко поширені.

**ЕВРІБІОНТ**- організм, здатний переносити значні коливання екологічних чинників, з широкою екологічною валентністю, що живе в різних, часом різко відрізняються один від одного умовах середовища,

здатний переносити осушення під час відливів, сильне нагрівання влітку, охолодження і навіть промерзання взимку. Напр. вовк, практично живе у всіх географічних зонах і вертикальних поясах, морські зірки, які живуть в смузї літоралі.

**ЕВТРОФІКЦІЯ ВОД** (від грец. Eu - добре і trophe - харчування і лат. Fасіо - роблю) - 1) підвищення біологічної продуктивності водних об'єктів в результаті накопичення в воді біогенних елементів (головним чином азоту і фосфору) під дією антропогенних або природних (природних) чинників; 2) антропогенний - підвищення біологічної продуктивності водних екосистем в результаті збагачення їх поживними речовинами, які надходять в результаті людської діяльності. Існує написання евтрофірованіе, евтрофікація, евтрофія

**ЕКВІВАЛЕНТИ ЕКОЛОГІЧНІ** (від лат. Aequus - рівний і valens (valentis) - чинний, значення, ціну) - організми (види, екосистеми), що пройшли незалежну конвергентну еволюцію, але займають приблизно однакові екологічні ніші в різноманітних спільнотах з різних частин світу. У дотичних областях Е. е. зазвичай близькоспоріднених таксономически, в несопрікасаюціхся - як правило, не мають родинних зв'язків. Еквівалентні функціональні ніші виявляються зайнятими біологічними групами, наявними в фауні і флорі даної області.

**ЕКОЛОГІЗАЦІЯ**- процес послідовного впровадження ідей збереження природи і стійкою навколишнього середовища в сфері законодавства, управління, розробки технологій, економіки, освіти і т. Д. Він означає не тільки впровадження ресурсозберігаючих технологій,

очисних систем, принципу «забруднювач платить», але перш за все усвідомлення кінцівки нашої планети, суші і океану, екологічного простору і природної біоти і існування межі антропогенної деформації природного навколишнього середовища, за яким настає екологічна катастрофа і виникає проблема виживання людства.

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**- стан захищеності кожного окремого особи, суспільства, держави і навколишнього середовища від надмірної екологічної небезпеки.

**ЕКОЛОГІЧНА ВАЛЕНТНІСТЬ** (екологічна пластичність) - (від лат. *Valentia* - сила) ступінь здатності певного виду витримувати зміни будь-якого фактора середовища (напр., Температури). Види з широкою В. е. називаються евробіонтними, з вузькою -стенобіонтними.

**ЕКОЛОГІЧНА НІША**- це положення виду, яке він займає в загальній системі біоценозів, яке визначається функціональними зв'язками виду, його просторовим розташуванням і вимогами до абіотичних факторів середовища.

**ЕКОЛОГІЧНА СИСТЕМА** - (від [грец.](#) *Οἶκος* - житло, місцеперебування і [грец.](#) *σύστημα* - система) — це сукупність [живих організмів](#) ([біоценоз](#)), які пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування ([біотопі](#)), утворюючи з ним єдине ціле. Одне з основних понять [екології](#). Приклад екосистеми — [ставок](#) з [рослинами](#), [рибами](#), [безхребетними тваринами](#), [мікроорганізмами](#), що живуть у ньому і становлять живий компонент системи, біоценоз.

**ЕКОСИСТЕМА** (від [грец.](#) *Oikos* - будинок і *systema* - поєднання, об'єднання) - сукупність спільно мешкають організмів і умов їх існування, що знаходяться в закономірному взаємозв'язку один з одним і утворюють систему взаємообумовлених біологічних і абіотичних явищ і процесів.

**ЕКОТОП** - місце проживання співтовариства живих організмів, що включають сукупність абіотичних компонентів довкілля.

**ЕНДЕМІК** (от [греч.](#) *endemos* - місцевий — місцевий вид, який мешкає тільки в даноум регіоне і не живе в інших.

**ЕУКАРІОТИ** (від [грец.](#) *Ευ* - добре, повністю і *κάρυον* - ядро) - організми, клітини яких містять оформлені ядра (всі вищі тварини і рослини, а також одноклітинні і багатоклітинні водорості, гриби і найпростіші).

**ЕСТУАРІЇ** (від лат. Aestuarium), затоплюються воронкоподібні гирла річок, що розширюються при впадінні в моря і океани. Схильні до дії океанічних припливів і відливів і характеризуються змішанням прісних і солоних вод. Е. розглядають як перехідні зони, або Екотон, між морськими і прісноводними местообитаннями. Е. - високопродуктивна і дуже важлива частина зони відгодівлі молоді риб.

## **Ж**

**ЖОРСТКІСТЬ ВОДИ** - вміст розчинених солей лужноземельних металів - кальцію, магнію та ін. Вимірюється сумою міліграм-еквівалентів іонів кальцію і магнію, що містяться в 1 л води. Розрізняють загальну Ж. в. (Загальна кількість що містяться у воді кальцію і магнію), переборні і постійну Ж. в. Залежно від загальної Ж. в. розрізняють: дуже м'яку (до 1,5 мг-екв), м'яку (1,5 - 3 мг-екв.), помірно жорстку (3 - 6 мг-екв.), жорстку (7 - 9 мг-екв.), дуже жорстку (понад 9 мг-екв.) воду. До 1953 р Ж. в. вимірювалася градусами жорсткості, які показують, скільки грамів окису кальцію міститься в 100 л води. 1 градус жорсткості дорівнює 0,35663 мг-екв. іонів кальцію або магнію. У деяких країнах і зараз Ж. в. вимірюють в градусах.

**ЖИВА РЕЧОВИНА** - згідно В. И. Вернадському, "сукупність усіх живих організмів, в даний момент існуючих, чисельно виражена в елементарному хімічному складі, у вазі, енергії". Ж. ст. невіддільно від біосфери, будучи однією з наймогутніших геохімічних сил нашої планети, і має ціле рядом унікальних властивостей. Загальна маса живої речовини (у сухому вигляді) оцінюється величиною  $2,4-3,6 \cdot 10^{12}$  тонни. Ж.в. складає приблизно 0,01% від усієї маси біосфери

## **З**

**ЗАБРУДНЕННЯ** - привнесеннями в середу або виникнення в ній нових, звичайно НЕ характерних для неї фізичних, хімічних, біологічних факторів, що призводять до перевищення в розглядається час природного середньоголетного рівня концентрацій перерахованих агентів в середовищі, і, як наслідок, до негативних впливів на людей і навколишнє середу. У Найбільш загальному вигляді С. - все те, що не в тому місці, не в той час і не в тій кількості, яке природно для природи, що виводить її

системи зі стану рівноваги, відрізняється від зазвичай спостерігається норми і / або бажано для людини .

**ЗАБРУДНЕННЯ АНТРОПОГЕННИЙ** - забруднення, що в результаті господарської діяльності людей.

**ЗАБРУДНЕННЯ БІОЛОГІЧНЕ** - привнесеннями в середу і розмноження в ній небажаних для людини організмів. Випадкове або відбувається як наслідок діяльності людини проникнення в екосистеми або технічні пристрої видів тварин (бактерій) і / або рослин, зазвичай там відсутніх.

**ЗАБРУДНЕННЯ ГЛОБАЛЬНЕ** - біосферний забруднення зовнішньої для забруднюючої об'єкта середовища фізичними, хімічними або біологічними агентами, які виявляються далеко від джерел забруднення і практично в будь-якій точці планети.

**ЗАБРУДНЕННЯ СВІТЛОВЕ** - форма фізичного забруднення навколишнього середовища, пов'язана з періодичним або тривалим перевищення рівня природної освітленості місцевості, в тому числі і за рахунок використання джерел штучного освітлення.

**ЗАБРУДНЕННЯ ТЕПЛОВЕ** (термальною) - форма фізичного забруднення середовища, що характеризується періодичним або тривалим підвищенням її температури проти природного рівня.

**ЗАКОН БІОГЕННОЇ МІГРАЦІЇ АТОМІВ** (закон В.Вернадського): міграція хімічних елементів на земній поверхні та в біосфері в цілому здійснюється під переважаючим впливом живої речовини, організмів. Так відбувалося і в геологічному минулому, мільйони років тому, так відбувається і в сучасних умовах. Жива речовина або бере участь в біохімічних процесах безпосередньо, або створює відповідну, збагачену киснем, вуглекислим газом, воднем, азотом, фосфором і іншими речовинами, середовище. Цей закон має важливе практичне і теоретичне значення. Розуміння всіх хімічних процесів, які відбуваються в геосферах, неможливе без врахування дії біогенних факторів, зокрема - еволюційних. У наш час люди впливають на стан біосфери, змінюючи її фізичний і хімічний склад, умови збалансованої віками біогенної міграції атомів. В майбутньому це спричинить дуже негативних змін, які набувають здатність саморозвиватися і стають глобальними, некерованими (опустелювання, деградація ґрунту, вимирання тисяч видів організмів).

**ЗАПОВІДНИК** - особливо охороняється законом територія або акваторія, без остачі Виключена з будь-якої господарської діяльності (в тому числі відвідування людьми) заради збереження в незайманому вигляді природних комплексів (еталонів природи), охорони видів живого і стеження за природними процесами.

**ЗАПОВІДНИК БІОСФЕРНИЙ** - репрезентативна ландшафтна одиниця, що виділяється відповідно до програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» з метою її збереження, дослідження (і / або моніторингу). Може включати абсолютно не зворушені господарською діяльністю або мало змінені екосистеми, нерідко оточені експлуатованими землями. Як виняток допускається виділення територій стародавнього освоєння. Особливо підкреслюється репрезентативність (представництво, характерність, а не рідкість) цих територій.

**ЗОНА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ** - місця на поверхні суші і в акваторіях світового океану, де людська діяльність може створити небезпечні екологічні ситуації, напр. зони підводного видобутку нафти на морському шельфі, небезпечні для перехожих танкерів ділянки моря, де може статися аварія з розливом нафти і т. п.

**ЗОНА ЕКОЛОГІЧНОГО ЛИХА** - ділянку, де в результаті господарської та іншої діяльності відбулися глибокі незворотні зміни навколишнього природного середовища, які потягли за собою суттєве погіршення здоров'я населення, порушення природної рівноваги, руйнування екологічних систем, деградацію фауни і флори.

**ЗООПЛАНКТОН** - сукупність тварин, що мешкають (як правило, вільно ширяють) в товщі води морської і прісноводних водойм і на здатних протистояти перенесенню течіями. З. - складова частина планктону. З., хоча і дуже виряджені, зустрічається практично до максимальних глибин Світового океану.

**ЗООФАГ** - організм, який живиться тваринами, хижий вид.

**ЗООЦЕНОЗ** - це сукупність тварин, спільно мешкають за певних умов. З. може виникати між різними видами за рахунок залучення одних тварин іншими, і взаємозв'язок в зооценозов частіше носить односторонній характер (наприклад, паразити і господар).

**ІНДЕКС ВИДОВОГО БІОРАЗНОМАНІТТЯ** - співвідношення між числом видів і будь-яким показником «значущості» (чисельності особин, біомаси, продуктивності і т.п.). Видове різноманіття трофічної групи визначаються гл. обр. рідкісні види, тоді як показники «значущості» - небагато видів-домінанти.

**ІНДЕКС ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ** - співвідношення між числом видів і будь-яким показником значущості: чисельністю, біомасою, продуктивністю і т. п. Найбільш часто використовують:

І.В.Р. Глісона - індекс видового різноманіття, що означає відношення загального числа видів (s) до числа особин (N) в біоценоз (відношення загального числа видів до логарифму числа особин):

$$I_{Gls} = \frac{S}{\text{Log}_e N}$$

І.В.Р. Сімпсона відношення загального числа видів до числа особин до.-л. виду) запропонований Е. Сімпсоном (1949), де N- загальне число досліджуваних видів, n-число особин будь-якого виду:

$$I_{Sps} = \frac{n(n-1)}{N(N-1)} \quad D_s = \frac{1}{\sum \left(\frac{n}{N}\right)^2}$$

або

Шеннона-Уївера використовується для кількісної оцінки структури співтовариств рослин і тварин, що характеризується їх різноманітністю (Shannon, Weaver, 1963). Визначається за формулою

$$H = -\sum \frac{n_i}{N} \text{Log}_2 \left(\frac{n_i}{N}\right), \text{ або } H = -\sum P_i \text{Log}_2 P_i$$

де:  $n_i$  - оцінка значимості кожного виду; N - сума оцінок значущості;  $P_i$  - ймовірність вкладу кожного виду.

**ІНДЕКС ДОМІНУВАННЯ** - частка (в %), яку становить велика кількість досліджуваного виду по відношенню до сумарного достатку. Запропоновано І. Балоба (1958) індекс, що відображає ставлення числа особин ( $n_i$ ) будь-якого виду до загальної кількості видів (N) в біоценозі:

$$D_i = \frac{n_i}{N} \cdot 100$$

**ІХТІОФАГИ** (грец., Від *ichthys* - риба, і *phago* - є), тварини, для яких брало основний корм - риба. Багато з них харчуються в основному живою рибою (баклани, пелікани, крохалі і ін.), Деякі споживають живу і снулюю рибу (сіра і біла чаплі, скопа, деякі види чайок), а ряд видів, поряд з живою і снулою рибою, використовують рибні відходи і іншу їжу (чаплі, чайки, каравайки і ін.). І. є переносниками паразитарних глистових захворювань риб: діплостоматоза (чаплі, лелеки), лігулезом і ін. Р. п. Можуть завдавати великої шкоди ставковим рибницьким господарствам, як на виростних, так і на нагульних ставках, особливо під час спуску ставків.

## К

**КАДАСТР** - систематизований звід даних, що включає якісну і кількісну опис об'єктів або явищ, в ряді випадків з їх економічної (еколого-соціально-економічної) оцінкою. Містить їх фізико-географічну характеристику, класифікацію, дані про динаміку, ступінь вивченості і еколого-соціально-економічну оцінку з додатком картографічних матеріалів. Може включати рекомендації по використанню об'єктів або явищ, пропозиції заходів з охорони, вказівки на необхідність подальших досліджень і інші дані.

**КАДАСТР ДЕРЖАВНИЙ ВОДНИЙ** - зведена інформація про водні об'єкти, що представляють єдиний державний фонд водних ресурсів з постійно поповнювати відомостями про режим, якість вод і їх використання споживачами.

**КАЛАМУТНІСТЬ ВОДИ** - вміст завислих речовин в одиниці об'єму суміші води і цих речовин, яке виражається у вагових одиницях (г / м<sup>3</sup>, мг / л) або одиницях об'єму. М. в., Як правило, зростає в водоймах у міру наближення до берега (залежить від хвиль, що розмивають берег), а водотоках - від поверхні до їх дну (збільшується плином, розмиває донні опади). Максимальна М.В. спостерігається під час повені. Зазвичай М.В. росте зі зниженням водності місцевості: в річках лісової смуги європейської частини Росії вона коливається в межах 50 - 100 г / м<sup>3</sup>, лісостепу - 100 - 200 г / м<sup>3</sup>, в степу і напівпустелі - 250 - 500 г / м<sup>3</sup>. Найбільш каламутна річка світу - Хуанхе (35 - 40 тис. Г / м<sup>3</sup>).

**КОЛИ-ІНДЕКС** - кількісний показник бактеріологічного забруднення води і харчових продуктів (гл. Обр. Фекального походження); визначається кількістю бактерій групи кишкової палички - *Escherichia coli*



(звідси і назва) - в 1 л або 1 кг субстрату. К. і. - важливий критерій санітарно-гігієнічного контролю. Так, вода для купання вважається чистою, якщо К. і. знаходиться в межах від 0 до 10 (слабозабрудненої - від 11 до 100, забрудненої - від 101 до 1000, сильнозагрязненая - від 1001 до 10000).

**КОНВЕРГЕНЦІЯ** - виникнення у різних за походженням видів і біотичних угруповань подібних зовнішніх ознак в результаті аналогічного способу життя і пристосування до близьких умов середовища (напр., Форма тіла у акул і дельфіна, вигляд листяних лісів північних частин Євразії та Північної Америки).

**КОНКУРЕНЦІЯ** - тип біотичних взаємовідносин, при якому особини одного або різних видів змагаються між собою в споживанні одних і тих же, зазвичай обмежених ресурсів. Ресурси можуть бути як харчового, так і іншого роду: наявність місць для виведення потомства, укриттів і т. Д. Виділяють внутрішньовидову, міжвидову, пряму, і непряму К. Ставлення по типу (- -).

**КОНЦЕНТРАЦІЯ ГРАНИЧНО ДОПУСТИМА (ГДК)** - кількість шкідливої речовини в навколишньому середовищі, при постійному контакті або при впливі за певний проміжок часу практично не впливає на здоров'я людини і не викликає несприятливих наслідків у його потомства. В останні час при визначенні ГДК враховується не тільки ступінь впливу забруднювачів на здоров'я людини, а й вплив цих забруднювачів на диких тварин, рослини, гриби, мікроорганізми, а також на природні співтовариства в цілому.

**КРІОФІЛ** - організм, який живе в талих водах на поверхні льоду або снігу, а також у воді, що просочує морський лід. Масовий розвиток водоростей забарвлює сніг (напр., «Червоний сніг») або лід.

## Л

**ЛАГУНА** (італ. Laguna), мілководна природний озерівідних водойму, відокремлений від моря наносними косами, атолами, кораловими рифами або з'єднується з ним вузькою протокою. Відрізняється високою біологічною продуктивністю, легко піддається забрудненню.

**ЛІМІТУЮЧИЙ ФАКТОР** - фактор, в першу чергу відповідальний за обмеження зростання і (або) розмноження організму або популяції.

**ЛІТОРАЛЬ** (від лат. Litoralis - береговий, прибережний), екологічна зона моря або прісного водойми, що займає прибережну або донну частину мілководдя, в якій світло проникає до дна.

## М

**МАКРОБЕНТОС** - сукупність донних (бентосних) організмів з розмірами тіла більше 2 мм (личинки комах, великі молюски, олігохети, поліхети, голкошкірі, вищі ракоподібні і ін.).

**МАКРОФАУНА** - сукупність тварин організмів з розмірами тіла, що перевищують 10 мм (артроподи, черви, молюски, риби, птиці і т. Д.).

**МЕЗОПЛАНКТОН** - сукупність планктонних організмів розміром від 1 до 5 мм: з нижчих ракоподібних -Daphnia, Cyclops, з водоростей - Anabaena, Microcystis і ін. Цим терміном також позначають планктон, що мешкає в мезопелагіалі.

**МЕЗОФАУНА** - поняття з класифікації фауни за розмірами; до М. відносяться перш за все артроподи довжиною до декількох міліметрів (співтовариства тварин середніх розмірів -від 500 мкм до 10 мм).

**МІКРОКОСМ** - 1) екосистема, вкрай обмежена по протяжності мікроекосистема (нерідко мається на увазі штучна). Широко використовується для моделювання великих екосистем; 2) образний вислів для позначення «світу» окремої піщинки, краплі, атола і т. П. (Букв. «Мініатюрний світ»).

**МІНЕРАЛІЗАЦІЯ** - 1) процес розпаду органічних сполук до вуглекислоти, води та простих солей, що відбувається за участю або без участі редуцентів; 2) концентрація солей у водах; виражається в мг / л, г / л, г / м<sup>3</sup> і‰ 0; зі збільшенням сухості клімату, як правило, зростає: напр., вода в р. Печорі має М. 40 мг / л, а в р. Емба -164 мг / л.

**МОНІТОРИНГ** (від англ. Monitor - застережливий) - система регулярних тривалих спостережень за станом різних параметрів навколишнього середовища. Прийнято ділити М. на базовий, або фоновий, М. глобальний, М. регіональний і М. імпактних, а також за методами ведення та об'єктам спостереження (авіаційний, космічний, навколишнього середовища).

**МОНІТОРИНГ БАЗОВИЙ** (фонових) - система стеження за станом і прогнозування можливих змін общебіосферних, в основному природних, явищ без накладення регіональних антропогенних впливів.

**МОНІТОРИНГ ГЛОБАЛЬНИЙ** - система стеження за станом і (на цій основі) прогнозування можливих змін загальносвітових процесів і явищ, включаючи антропогенний вплив на біосферу в цілому.

**МОНІТОРИНГ РЕГІОНАЛЬНИЙ** - стеження за процесами і явищами навколишнього середовища в межах певного регіону, де ці процеси і явища можуть відрізнятися і по природному характеру, і по антропогенних впливів від базового фону, характерного для всієї біосфери.

**МОНІТОРИНГ ІМПАКТНИЙ** - моніторинг локальних, регіональних і антропогенних впливів в особливо небезпечних точках і зонах.

## **Н**

**НАВАНТАЖЕННЯ АНТРОПОГЕННЕ** - ступінь прямого або непрямого впливу людини і його господарювання на навколишню природу або на окремі її компоненти і елементи.

**НЕЙСТОН** - сукупність живих істот, що мешкають у поверхні води, на межі водної та повітряної середовищ (то поверхневої плівки до 5 см в глиб вод). В основному це різні водорості і дрібні безхребетні). Іноді виділяється населення лише поверхневої плівки - гіпонейстон. Нейстонні організми мешкають як в дрібних водоймах (ставках, заповнених водою ямах, невеликих затоках озер), так і в великих, в тому числі в морях. До складу нейстон входять одноклітинні водорості, що входять до складу різних систематичних груп (золотисті, евгленові, зелені, окремі види желтозелені і діатомових). Деякі нейстонні водорості мають характерні пристосування для існування у поверхні води (наприклад, слизові або лускаті парашути, які утримують їх на поверхневій плівці).

**НЕКТОН** - (від грец. Nektos - плаваючий), сукупність організмів, що мешкають в товщі води пелагіали, здатних до активного плавання і подолання водних течій (в основному ссавці, пелагические риби і великі головоногі моллюски). Сумарна біомаса нектонних організмів в Світовому океані оцінюється в 1 млрд, т.

**НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА** (води, повітря, ґрунту) - встановлення меж, в яких допускається зміна її природних властивостей. Зазвичай норма визначається по реакції самого чуйного до змін середовища виду організмів (організму - індикатора), але можуть встановлюватися також санітарно-гігієнічні та економічно доцільні нормативи.

## О

**ОЛІГОГАЛІННІ ОРГАНІЗМИ** - мікроорганізми, тварини або рослини, що мешкають в середовищах з незначним інтервалом солоності.

**ОЛІГОСАПРОБИ** (від оліго ..., грец. Sapros - гнилої), організми, що мешкають в олігосапробній водоймах, бідних органічними речовинами. До типових О. відносяться, наприклад, ветвістоусие ракоподібні (дафнії, бітотрефеси), деякі черви (планарії і ін.), Личинки бабок і поденок, деякі зелені водорості, мохи, рослини, що мешкають в середовищах з незначним інтервалом солоності.

**ОПТИМУМ ЕКОЛОГІЧНИЙ** - біологічний оптимум- максимально сприятлива область дії екологічного чинника, в якій вид має найбільшу життєвість; в додатку до екосистемі - таке поєднання екологічних факторів, яке в умовах їх природних коливань забезпечує природну рівновагу в клімаксовие екосистемі.

**ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА** - комплекс міжнародних, регіональних, державних і локальних заходів, включаючи адміністративні, політичні, технологічні, соціальні, юридичні та громадські, спрямовані на збереження в необхідному обсязі біоти на Землі, що забезпечують стійкість навколишньому середовищу. При цьому на локальних і регіональних рівнях можливо нестійкий стан навколишнього середовища.

**ОЦІНКА ВПЛИВУ (ЛЮДИНИ) НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ** - діяльність, спрямована на визначення і передбачення результатів втручання або вторгнення в біогеофізическую середу і пов'язаного з цим впливу на здоров'я і благополуччя людей з боку людського суспільства з його законодавчими актами, політикою, технічними програмами, проектами і розробками, а також діяльність з узагальнення та поширення інформації про вплив людини на навколишнє середовище.

**ОЧИЩЕННЯ ВОДИ** - усунення сторонніх домішок з вод (включаючи живі організми) за допомогою механічних, фізико-хімічних (хлорування, озонування і т. П.) І біологічних методів.

## П

**ПЕЛАГІАЛЬ** (від грец. Pelagos - відкрите море), товща води (гл. Обр., Моря, іноді озера), що охоплює нерітическую і океанічну зони; в вертикальному напрямку морська П. ділиться на епіпелагіль (від поверхні до крайніх меж проникнення світла - до 200-400 м), батіпелагіль (відповідає материкового схилу) і абіссопелагіль (товща води над абіссальною рівниною).

**ПІОНЕРНСЬКЕ УГРУПУВАННЯ** - спільнота живих організмів, що утворюється на які раніше не обжитих субстратах (на остигнула лаві вулканів, скелях, валунах після відступу льодовиків, морів і т. П.). Освіта П. с. -приклад первинної сукцесії.

**ПІРАМІДА БІОМАСИ**- відображає загальну масу всіх особин на кожному трофічному рівні в один і той же час. Вона показує співвідношення між продуцентами, консументами (першого і другого порядку) і редуцентами в екосистемі, вираженої в їх масі і зображене у вигляді графічної моделі (такі моделі називаються екологічними пірамідами).

**ПЛАНКТОН** (від грец. Planktós - блукаючий) - сукупність, пасивно плаваючих в товщі води організмів (водорості, найпростіші, деякі ракоподібні (криль) молюски та ін.), Які не здатні до самостійного пересування на значні відстані. Розрізняють фітопланктон і зоопланктон, озерний П. - лімнопланктон і річковий П. потамопланктон. Синонім - біосестон.

**ПЛЕЙСТОН** (від грец. Pleustikos - плаваючий і on - суще) - мешканці (зазвичай пасивно плаваючі або полупогружені) порівняно тонкого приповерхневого шару води в океані або континентальному водоймі з особливими умовами середовища, що утворюються в результаті безпосередньої взаємодії атмосфери та гідросфери, сукупність гідробіонтів, частина тіла яких знаходиться у воді, а частина - над її поверхнею; вільно плаваючі представники П. переміщуються вітром. До П. відносяться Фезаль, вітрильники пологів Vollela і Physalia, нек-ріє сифонофори, ряска, з членистоногих - Hydrometra, Gerris і ін.

**ЩІЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ** - число особин (Або біомаса) популяції на одиницю простору або обсягу. Будучи відеоспецифіческой екологічної характеристикою, П. п. Істотно залежить від чинників навколишнього середовища, т. Е. Від ємності середовища.

**ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ (ПАР)** - специфічна група хімічних сполук, що знижують поверхневий натяг на кордоні "водний розчин - повітря". ПАР широко використовують в народному господарстві (наприклад, при виробництві деяких миючих засобів-детергентів). Попадаючи в водойми, ПАР сильно змінюють властивості середовища і негативно впливають на життєві процеси в них.

**ПОЙКІЛОТЕРМНІ (холоднокровні) ТВАРИНИ** (від грец. Poikilos - різний і therme - тепло) - холоднокровні тварини, ектотермних тварини, тварини, температура тіла яких змінюється в залежності від температури навколишнього середовища і регулюється зовнішніми фізико-хімічними механізмами. До них відносяться всі безхребетні тварини, риби, земноводні та плазуни.

**ПОЛІСАПРОБИ** (від поли ... і грец. Sapro - гнилої і bios - життя), організми, що мешкають у водах, сильно забруднених легко розкладаються органічними речовинами і дуже бідних киснем. Серед П. переважають редуценти - бактерії і їх споживачі, які розкладають органічні речовини і здійснюють біологічну очистку стічних вод.

**ПОПУЛЯЦІЯ** - сукупність особин одного виду, спільно населяють певну територію і мають здатність вільно схрещуватися між собою і давати плідне потомство. Контакти між особинами всередині однієї популяції частіше, ніж між особинами різних популяцій.

**ПОПУЛЯЦІЙНІ ХВИЛІ**-періодичні і неперіодичні коливання чисельності популяцій під впливом абіотичних і біотичних факторів середовища, властиві всім видам.

**ПРИРОДНІ РЕСУРСИ** - сукупність природних умов існування людини, найважливіші компоненти навколишнього його природного середовища, використовувані прямо або побічно для задоволення різних потреб людини. До них відносяться сонячна і теплова енергія Землі, водні, земельні, ґрунтові ресурси і т. д.

**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ** - сукупність всіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу та заходів по його збереженню. П. включає: витяг і переробку природних ресурсів, їх відновлення або відтворення; використання і охорону природних умов середовища життя і збереження (підтримання), відтворення (відновлення) і раціональне зміна екологічного балансу (рівноваги, квазістаціонарного стану) природних

систем, що служить основою збереження природно-ресурсного потенціалу розвитку суспільства;

**ПРОДУКТИВНІСТЬ**-швидкість синтезу органічних сполук.

**ПРОДУКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНА** (від лат. *Producere* - виробляти, створювати) - швидкість накопичення біомаси, тобто вироблена популяцією або спільнотою біомаса на одиниці площі за одиницю часу; повна або валова первинна продуктивність повинна включати також енергію і біогенні леткі речовини (гази, аерозолі).

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ВТОРИННА**- біомаса, а також енергія і біогенні леткі речовини, що виробляються усіма консументами на одиницю площі за одиницю часу, або швидкість накопичення біомаси консументів.

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА** - біомаса (надземних і підземних органів), а також енергія і біогенні леткі речовини, що виробляються продуцентами на одиницю площі за одиницю часу, або швидкість фотосинтезу.

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА ВАЛОВА (ПОВНА, ЗАГАЛЬНА)** - загальна кількість продукується в ході фотосинтезу органіки, включаючи витрачену на дихання рослини енергію і летючі біогенні речовини (фітонциди і т. П.).

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА ЧІСТА**- швидкість накопичення органічної речовини в рослинах, за вирахуванням частини, що використовується при диханні і виділенні біогенів. ППЧ називають також спостерігаються фотосинтезом або чистої асиміляцією.

**ПРОДУЦЕНТ(И)** - (від лат. *Producentis* - виробляє, створює) автотрофи і хемотрофи, що виробляють органічну речовину з неорганічних сполук. Основні продуценти у водних і наземних екосистемах-зелені рослини.

**ПРОФУНДАЛЬ** (від лат. *Profundus* - глибокий) - глибинна частина озер (за деякими авторам - морів і океанів), куди не проникають сонячне світло і хвильові руху. Дно в межах П. зазвичай покрите мулом; донна рослинність відсутня; рясні бактерії і гриби, в результаті життєдіяльності яких накопичуються метан, сірководень і настає дефіцит кисню; іноді відбувається утворення озерної залізної руди.

## Р

**РЕДУЦЕНТИ** (від лат. Reducentis - повертає) - організми (бактерії і гриби), які харчуються мертвою органічною речовиною і піддають його мінералізації, тобто руйнування до неорганічних сполук, які потім використовуються продуцентами. Замикають кругообіг речовин в екосистемах. До Р. зазвичай відносять сапротрофів: бактерій, гриби і деяких тварин (напр., дощових черв'яків), що входять в детритний трофічний ланцюг.

**РИБОПРОДУКТИВНІСТЬ** – це властивість водойми відтворювати упродовж певного часу величину біомаси риби (Порядок штучного розведення (відтворення), вирощування водних біоресурсів та їх використання, затверджений Наказом Мінагрополітики та продовольства від 07.07.12 № 414).

**РИЗИК ЕКОЛОГІЧНИЙ** - ймовірність несприятливих для екологічних ресурсів наслідків будь-яких (навмисних або випадкових, поступових або катастрофічних) антропогенних змін природних об'єктів і факторів, а також ймовірність деградації навколишнього середовища або переходу її в нестійкий стан.

**РІВНОВАГА ДИНАМІЧНА**- рівновагу системи, яка підтримується за рахунок постійного відновлення її компонентів і структури.

**РІСТ ПОПУЛЯЦІЇ**- різниця між народжуваністю і смертністю. Він може бути як позитивним, так і негативним.

## С

**САПРОБНОСТЬ**- ступінь насиченості води розкладаються органічними речовинами. Встановлюється за видовим складом організмів-сапробіонтів у водних співтовариствах. С. водойми - характеристика ступеня забрудненості водойми. Розрізняють олігосапробні, мезосапробні і полісапробні водойми.

**САПРОПЕЛЬ**- відкладення, що утворюється на дні континентальних водойм і складається із залишків рослинних і тваринних організмів, змішаних з мінеральними опадами, принесеними водою і вітром, перетворених в анаеробних умовах. До цього перетворення - детрит. Використовується в якості добрив.

**САПРОТРОФ (САПРОФАГ)** (від грец. Saprōs - гнилої і tropbē- харчування) - гетеротрофні організми, які використовують для харчування органічні сполуки мертвих тіл або виділення (екскременти) тварин.



**САПРОТРОФИ, РЕДУЦЕНТИ** (сапрофіти) — організми, що отримують необхідні для життєдіяльності речовини, руйнуючи залишки мертвих рослин і тварин чи відмерлі частини рослин і тварин, абсорбуючи розчинні органічні сполуки. Оскільки сапротрофи не можуть самостійно виробляти необхідні їм сполуки, вони вважаються типом гетеротрофів. Вони включають багато грибів (решта — паразитичні, мутуалістичні або коменсалістичні симбіонти), бактерій і найпростіших. Тварини, що живляться падаллю та екскрементами, наприклад скарабей священний, стерв'ятники, олігохети, багатоніжки, раки, соми, грифи, і деякі незвичайні нефотосинтезуючі рослини також іноді називають сапротрофами, але їх точніше називати сапрофагами.

**СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ** - сукупність конкретних абіотичних і біотичних умов, в яких живе дана особина, популяція або вид.

**СИМБІОЗ-** (від грец. Symbiosis - співжиття), тісне співжиття організмів двох або більше видів, яке, як правило, стало необхідним і корисним для обох партнерів (симбіонтів). С. у морських тварин відкрив К. Мебіус (1877). За ступенем з'єднання партнерів і по їх харчової залежності один від одного розрізняють кілька типів С.: коменсалізмом, мутуалізмом.

**СИМПАТРИЧНЕ ВИДОУТВОРЕННЯ** - виникнення нових видів в умовах відсутності географічної ізоляції; придбання видами ізолюючих механізмів в межах однієї екологічної ніші, здійснюване екологічними або генетичними засобами в межах даної області. Концепція С. в. розроблена Дж. Хакслі (1942). Прикладом може служити видоутворення з настанням екологічної ізоляції, яке називають екологічним. До симпатричних видоутворення відносяться також випадки виникнення нових видів на основі поліплоїдії і віддаленій гібридизації.

**СКЛАД ВИДОВИЙ** - сукупність видів живого, що входять в ту чи іншу територіально обмежену угруповання (співтовариство).

**СМЕРТНІСТЬ-** загибель особин в популяції в даний період або в одиницю часу. Розрізняють загальну, або абсолютну смертність (кількість особин загиблих в одиницю часу) і питому смертність. Питома смертність - це середня кількість особин, що гинуть в одиницю часу в розрахунку на одну особину. Залежно від умов середовища, виділяють фізіологічну, або мінімальну, і екологічну, або реалізовану, смертність. Фізіологічна смертність відображає загибель особин в ідеальних умовах. Екологічна

смертність відображає загибель особин в конкретних екологічних умовах середовища, величина не постійна для різних популяцій в межах виду.

**СОЛОНІСТЬ ВОДИ** – загальна сума солей, які містяться у воді. Вимірюється в проміле (‰), або в г/л.

**СПОЖИВАННЯ КИСНЮ** Біологічне (БПК) - показник забруднення води, що характеризується кількістю кисню, що витрачається за час експозиції на окислення хімічних забруднювачів, що містяться в одиниці об'єму води.

**СТАЛИЙ РАЗВИТОК**- такий розвиток в глобальній системі «суспільство-природа», яке забезпечує задоволення потреб людей теперішнього часу без шкоди основним параметрам біосфери і не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Передбачає підтримку з боку суспільства розвитку природного середовища.

**СТІЙКІСТЬ ЕКОСИСТЕМИ** - здатність екосистеми до реакцій, пропорційним за величиною силі впливу, які гасять ці дії. При цьому в екосистемі порушуються компенсаційні (негативні) зворотні зв'язки, що рівноцінно виконання принципу Ле Шательє. При перевищенні певної критичної величини впливу екосистема втрачає стійкість, виникають позитивні зворотні зв'язки, які можуть привести до її руйнування

**СТЕНОБІОТИ**- організми, нездатні переносити значні коливання екологічних факторів, що володіють вузькою екологічною валентністю, для існування яких необхідні суворо визначені екологічні умови.

**СУКЦЕСІЯ** (від лат. Successio - спадкоємність) - послідовна, здебільшого необоротна зміна біогеоценозів, котрі змінюються на одній і тій же території в результаті впливу внутрішніх (С. автогенна, або аутогенна) і / або зовнішніх (С. алогенна) факторів. В оптимальних умовах будь-яка С. закінчується утворенням клімаксової або вузлового спільноти., яка повільно розвивається.

## Т

**ТАКСОН** – група окремих об'єктів, що пов'язані спільністю властивостей і ознак, певних таксономічних категорій – виду, підвиду, роду, сімейства тощо.

**ТЕРІОФАУНА** - фауна ссавців.

**ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ** (від термо ... і лат. Regulo - направляю, упорядковую), терморегуляція, сукупність фізіологічних процесів, що забезпечують підтримання оптимальної для даного виду температури тіла в умовах мінливої температури навколишнього середовища. У гомойотермних тварин (ссавців, птахів) Т. контролюється центральною нервовою системою. Постійна температура тіла тварин підтримується метаболічними механізмами, термоізоляцією (вовняний і пір'яний покриви тіла, підшкірний жир), поведінкою та ін. Для пойкилотермних тварин характерна терморегуляційна поведінка. Здатність до Т. визначає межі розселення і виживання тварин в різних кліматичних умовах і є одним з найважливіших механізмів їх гомеостазу.

**ТЕРМОФІЛИ** - теплолюбні організми, які вважають за краще жити в умовах постійно високих температур. До Т. відносяться багато бактерій (температура росту 70-90 °С і вище), мікроскопічні гриби і водорості (55-60 °С), найпростіші (45-50 °С), комахи аридних зон, багато тропічних птахів, антилопи. Тварини-термофіли не можуть існувати при зменшенні температури нижче певного порогу (напр., мадрепорові корали зустрічаються лише в районах, де температура води не опускається нижче 20 °С).

**ТЕРИТОРІЯ РЕКРЕАЦІЙНА** - ділянка суші або водної поверхні, призначений для відпочинку людей, відновлення їх здоров'я і працездатності.

**ТЕСТ-ОБ'ЄКТ** - організм, за ступенем впливу на який судять про якість (наприклад, токсичності) середовища. Кількісну оцінку висловлюють, наприклад, в концентрації токсиканта в навколишньому (водної) середовищі; для правильної оцінки токсичності використовують кілька Т.-о., що належать до різних еколого-фізіологічним групам різного систематичного положення (від бактерій до риб).

**ТОЛЕРАНТНІСТЬ** - здатність організму виносити відхилення екологічних чинників середовища від оптимальних для нього значень. Організми з широким діапазоном толерантності позначаються приставкою "еврі-", а з вузьким діапазоном толерантності - приставкою "стіно" (Еврибіонти, стенобіонтам).

**ТРОФІЧНІ КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИРОДНИХ ВОДОЙМ** - поділ водойм або їх окремих ділянок за ступенем кормності (трофності), в залежності від рівня їх первинної продукції. Наприклад, по величині

первинної продукції виділяють: оліготрофніе, мезотрофніе, евтрофніе і дистрофні водойми; за складом домінуючих видів - гідробіонтів - діатомові, хірономусні, карасячі, форелеві і ін.

**ТРОФІЧНІ СТРУКТУРА** - організація спільноти, заснована на харчових взаєминах популяцій.

**ТРОФІЧНИЙ ЛАНЦЮГ** (харчовий ланцюг - ) 1) взаємини між організмами, через які відбувається трансформація речовини і енергії; 2) групи особин (бактерії, гриби, рослини і тварини), пов'язані один з одним відношенням «їжа-споживач».

**ТРОФІЧНИЙ РІВЕНЬ** - сукупність організмів, об'єднаних типом харчування. Автотрофні організми (переважно зелені рослини) займають перший трофічний рівень (продуценти), далі йдуть гетеротрофи: на другому рівні рослиноїдні тварини (консументи 1 порядку); хижаки, які харчуються рослиноїдними тваринами - на третьому (консументи 2 порядку); вторинні хижаки - на четвертому (консументи 3 порядку). Сапротрофні організми (редуценти) можуть займати всі рівні, починаючи з другого. Організми різних трофічних ланцюгів, які отримують їжу через рівне число ланок, знаходяться на одному Т. у. Співвідношення різних Т. у. можна графічно зобразити у вигляді екологічної піраміди.

## У

**УБИКВИСТИ** - (від лат. Ubique - всюди), широко поширені види, що живуть в найрізноманітніших умовах середовища. У. - види з великою екологічною валентністю, що мають величезні площі поширення.

**УРАГАН** – довготривалий вітер руйнівної сили з швидкістю понад 35 м/с. Виникає над теплими водами тропічної зони океанів, супроводжується великими руйнуваннями і нерідко людськими жертвами.

**УЛЬТРААБІССАЛЬ** - океанічне ложе, що тягнеться від 6-7 км до максимальних глибин океану (бл. 11 км в Маріанської западини Тихого океану); область океанічних жолобів. Організми, що мешкають в У., адаптовані до специфічних екологічних умов (абсолютна безодня, величезний тиск водних мас до 110 МПа, відсутність світла, постійна температура, солоність і концентрація кисню). За своїм морфологічним особливостям тварини У. нагадують підземних тварин (для них характерні редукція або атрофія органів зору, відсутність пігментації тіла, гіпертрофія органів дотику і нюху, відсутність

циклічності в зростанні, розвитку, розмноження, харчування, активності та ін.). Багато тварин У. мають органи світіння. За типом харчування тварин У. відносяться до детритофагам або хижакам. В У. налічується бл. 800 видів тварин. Як і в батіалі і абіссалі, в У. відсутні рослини (сюди не проникає сонячне світло).

## Ф

**ФАУНА** (від лат. Fauna - богиня лісів і полів, покровителька тварин в римській міфології) - історично сформована сукупність всіх видів тварин, що мешкають на певній території або акваторії. Термін Ф. застосовується і до сукупності тварин будь-яких систематичних категорій (Ф. птахів - орнітофауна, Ф. риб - іхтіофауна, Ф. амфібій - Герпетофауна і т. П.), А також до тварин, об'єднаних спільністю місцеперебування (лісова Ф. , ґрунтова Ф.). Фауна нашої планети становлять близько 1,5 млн. видів тварин.

**ФІЛЬТРАТОРИ** - водні тварини, які харчуються дрібними планктонними організмами або зваженими частинками (детрит), відціджують із води за допомогою спеціальних фільтруючих пристроїв ротового апарату. До Ф. відносяться багато молюски, риби, ракоподібні, кишковопорожнинні, коловертки і ін. Деякі Ф. (напр., Мідії) відіграють велику роль в очищенні забруднених вод.

**ФІТОМАСА**- загальна маса всіх рослинних організмів, будь-якої їх групи або окремих рослин в будь-якому природному співтоваристві; складова частина біомаси. Ф. виражається або в одиницях маси, віднесених до одиниць простору (площі, об'єму), або в енергетичних одиницях

**ФІТОПЛАНКТОН** (від грец. Pbyton - рослина, planktos - блукаючий) - сукупність організмів, що населяють товщу води континентальних і морських водойм і не здатних протистояти перенесенню течіями.

**ФЛОРА** – сукупність усіх видів рослин, які населяють певну територію.

**ФОТОСИНТЕЗ** – утворення в клітинах зелених рослин органічних речовин за допомогою світлової енергії, що поглинається хлорофілом та іншими фотопоглинаючими пігментами.

**ФЕНОЛОГІЯ** – наука про сезонні явища природи, строки їх настання і причини, що визначають ці строки. Фенологічні спостереження є основою для складання календарів погоди.

**ФОН ПРИРОДНИЙ** - природна концентрація або ступінь впливу природних речовин або агентів на живі організми.

**ФОНОВІ ВИДИ** - найбільш масові, широко поширені (характерні) види рослин або тварин в даній місцевості.

**ФОРИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ** (від грец. *Phorá* - носіння, несення), термін, запропонований В. Н. Беклемішева (1951) для позначення міжпопуляційних зв'язків, що виникають при транспортуванні одних організмів (або органів) іншими (наприклад, перенесення птахами і ссавцями насіння, спор, пилку, плодів рослин; водними тваринами - найпростіших, молюсків та ін.).

**ФОТОСИНТЕЗУЮЧІ ОРГАНІЗМИ** - організми, що виробляють складні органічні сполуки з простих неорганічних за рахунок енергії світла (поглинається хлорофілом і ін. Фотосинтетичними пігментами). До них відносяться зелені рослини, водорості та деякі бактерії.

## X

**ХАРЧУВАННЯ ЕНДОГЕННЕ** - харчування деяких тварин за рахунок використання речовин власного тіла (наприклад, у личинок багатьох гідробіонтів - залишку власного жовтка) і тих, які утворюються, наприклад, в симбіотичних водоростях, що поселяються всередині гідробіонтів. Симбіотичні водорості, зоохлорели і зооксантели, знайдені майже у всіх найпростіших, у багатьох гідр, актиній, коралів. П. е. зустрічається набагато рідше, ніж екзогенне.

**ХАРЧОВИЙ (ТРОФІЧНИЙ) ЛАНЦЮГ**- перенесення енергії і речовини в ряду живих організмів при поїданні наступним елементом ланцюга попереднього.

**ХЕМОСИНТЕЗ** (від грец. *Сβήμεια* - хімія, *syntbesis* - з'єднання) - тип харчування бактерій, заснований на засвоєнні  $\text{CO}_2$  за рахунок окислення неорганічних сполук.

**ХЕМОСИНТЕЗУЮЧІ ОРГАНІЗМИ** - автотрофні мікроорганізми, асиміляційні органічні сполуки шляхом хемосинтезу. До Х. О. відносяться сіркобактерії (окислюють сірководень, наприклад, види роду *Thiobacillus*), нитрифікуючі бактерії (перетворюють аміак у нітрити, а потім в нітрати - види родів *Nitrosomonas*, *Nitrosospira*, *Nitrosococcus*), залізобактерії (окислюють залізо - види роду *Ferrobacillus*, *Calionella*, *Chrenothrix*), водневі бактерії (окислюють водень - *Нідрогенотонас eu tropha*) і ін. Х. О.

відіграють істотну роль в біогеохімічних циклах хімічних елементів на нашій планеті.

**ХІМІЧНЕ СПОЖИВАННЯ КИСНЮ** – (ХСК) кількість кисню, яка споживається при хімічному окисленні містяться в воді органічних і неорганічних речовин під дією окислювачів. Правила охорони поверхневих вод встановлюють норматив ХСК для водойм і водотоків в місцях господарсько-питного водокористування - не більше 15 мг О<sub>2</sub> / л і в місцях комунально-побутового водокористування - не більше 30 мг О<sub>2</sub> / л.

## Ц

**ЦАРСТВО В БІЛОГІЇ** – найвища таксономічна категорія в системі організмів.

**«ЦВІТІННЯ» ВОДИ** – масовий розвиток (спалах) фітопланктону, що викликає зміна забарвлення води. Зелені і синьо-зелені водорості викликають зелене "Ц.В" ., діатомові - жовтувато-буре, червоні (багряні) - червоне. "Ц.В" - це процес, обумовлений значним (зазвичай набагато вище норми) збільшенням концентрації мінеральних поживних речовин (містять азот, фосфор, калій і ін.), Що надходять у водойми з водозбірної площі. Найхарактернішою групою водоростей, найчастіше викликає "Ц." в прісних водойм в Сівши. півкулі, є синьо-зелені (види родів *Microcystis*, *Anabaena*, *Aphanizomenon* і ін.), в Південному - діатомові. Масовий розвиток фітопланктону у водоймі, що супроводжується зміною забарвлення (кольоровості) води. Викликається несприятливими змінами водного режиму (застій води, забруднення органічними речовинами і мінеральними добривами, засмічення і ін.); погіршує кисневий режим водойми, викликає замори риби і інших водних тварин.

**ЦЕНОЗ** – будь-яке біотичне угруповання.

**ЦИКЛОН** – замкнута область з низьким тиском у центрі, де повітряні маси переміщуються у Північній півкулі проти годинникової стрілки, а в Південній – навпаки.

**ЦУНАМІ** – велетенські хвилі, викликані підводними землетрусами.

## Ч

**ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ** – основний державний документ, у якому містяться узагальнені відомості про сучасний стан видів тварин і

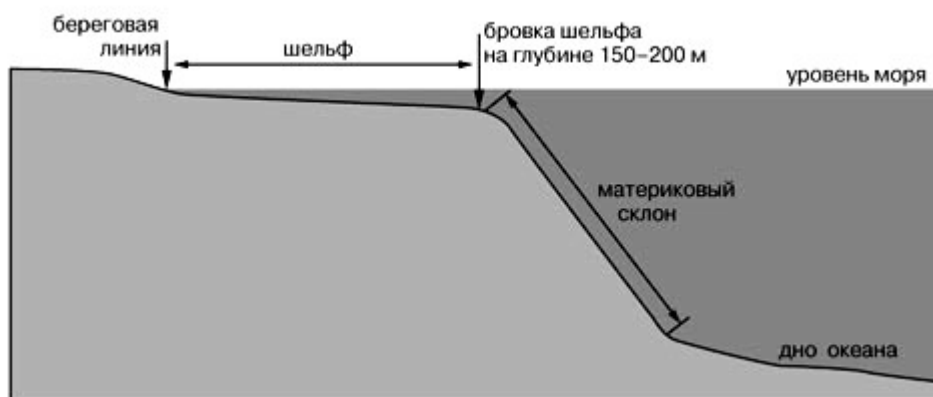
рослин України, що перебувають під загрозою знищення, та заходи щодо їх збереження та науково обґрунтованого відтворення.

**ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ**- це загальна кількість особин на даній території або в даному обсязі. Чисельність особин виду мають велике значення для його виживання. Багато видів можуть нормально розмножуватися тільки тоді, коли вони живуть досить численною групою. У той же час надмірне збільшення чисельності особин одного виду призводить до перенаселення співтовариства, загострення конкуренції за територію, їжу, лідерство в групі.

### Ш

**ШЕЛЬФ** - (англ. Shelf), континентальний шельф, мілина материкова, прибережне океанічне мілководді (щодо вузька смуга - приблизно 200 миль), обмежений з одного боку берегом, з іншого - помітним перегином (гребенем) материкового схилу (глибини 200-600 м). Деякі моря (Баренцове, Карське і ін.) Цілком розташовуються на Ш. В області Ш.

бенталь океану поділяється на три зони: Супралітораль, літораль і сублітораль. Загальна площа Ш. становить 8,6% від загальної площі Світового океану; разом з тим, завдяки сприятливим екологічним умовам, тут виробляється близько 80% всієї його біомаси і сконцентрований світової морської (океанський) промисел. У 1982 підписано Конвенцію ООН про 200-мильної економічної зони, оголошеної суверенною територією всіх межують з нею держав світу.



**ШЕЛЬФОВИЙ ЛЬОДОВИК** – плаваючий льодовик, що частково може опиратися на дно (шельф). Найбільш характерний для берегів Антарктиди.



**ШКАЛА СИЛИ ВІТРУ** – умовний розподіл сили вітру за швидкістю та впливом на довкілля. Шкала Бофорта вимірюється в балах від 0 до 12.

**ШКАЛА СИЛИ ЗВУКУ** – органи чуття людини здатні сприймати звуки частотою коливання від 16 Гц до 20000 Гц.

**ШКВАЛ** – короткочасний, раптовий, швидкий вітер, що буває під час грози.

**ШЛЮЗ** – гідротехнічна споруда, створена для переміщення суден на річках з високим перепадом води

**ШТОРМ** – дуже сильний, тривалий вітер, що супроводжується значними руйнуваннями на суходолі і спричинює велике хвилювання на морі.

## Ю

**ЮВЕНІЛЬНІ ВОДИ** – наймолодші за походженням підземні води, що утворилися в результаті конденсації парів при магматизмі, а також у результаті нагрівання «старих» підземних вод і оточуючих порід.

**ЮВЕНІЛЬНІ ОСОБИНИ** (від лат *juvenilis* - юнацький) - підростаючі особини в популяціях рослин і тварин.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гілецький Й.Р., Богович М.М., Сливка Р.Р. Географія. Універсальний посібник для випускників та абітурієнтів. – Львів.: ВНТЛ – Класика, 2003. – 572с.
2. Гілецький Й.Р., Географія України. Підручник для 9 класу. – Львів.: ВНТЛ-Класика, 2002. – 192с.
3. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – Київ.: «Знання», 2002. – 204с.
4. Заставний Ф.Д. Економічна і соціальна географія України. Підручник для 9 класу. – Київ.: «Форум», 2001. – 240с.
5. Ільєнко Р.Ю. Екологія для всіх. – Київ, 2005. -156с.
6. Ільченко В.Р., Гуз К.Ж., Рибалко Л.М. Природознавство. Підручник для 6 класу. – Полтава.: «Довкілля – К», 2006. – 160с.
7. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р. Географія материків і океанів. Підручник для 7 класу. – Київ.: «Навчальна книга», 2007. – 272с.
8. Масляк П.О. Економічна і соціальна географія України. Підручник для 9 класу. – Київ.: «Зодіак – еко», 2006. – 288с.
9. Падалка І. Цікава геологія. – Київ.: «Веселка», 1991. – 112с.
10. Пестушко В.Ю., Сасихов В.О., Уварова Г. Є. Географія материків і океанів. Підручник для 7 класу. – Київ.: Абрис, 2000. -384с.
11. Пестушко В.Ю., Уварова Г.Ш. Загальна географія. Підручник для 6 класу. – Київ.: «Генеза», 2006. – 240с.
12. Пестушко В.Ю., Сасихов В.О., Уварова Г.Є. Географія світу. Підручник для 8 класу. – Київ.: «Проза», 1997. – 304с.
13. Сак Т.В., Гірний О.І., Зінкевич М.В. Природознавство. Підручник для 5 класу. – Київ.: «Навчальна книга», 2005. – 176с.
14. Сиротенко А.Й., Чернов Б.О. Географія України. Підручник для 9 класу. -Київ.: «Благовіст», 1999. -256с.
15. Скуратович О.Я., Коваленко Р.Р., Круглик Л.І. Загальна географія. Підручник для 6 класу. -Київ.: «Зодіак – еко», 1998. – 224с.
16. Энциклопедический словарь юного биолога. – Москва.: «Педагогика», 1986. – 352с.
17. Чирка В.Г. Геологія. Тектоніка. Корисні копалини. Шкільний словник-довідник 6-10 класи. –Харків.: «Основа», 2005. – 112с.
18. Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю., Мотузний В.О. Біологія людини. Підручник для 9 класу. – Київ.: «Генеза», 2004. – 176с.
19. Шаламов Р.В., Бабченко Г. С. Природознавство. Підручник для 5 класу. – Харків.: «Світ дитинства», 2000. – 176с.
20. Шищенко П.Г., Муніч Н.В. Фізична географія України. Підручник для 8-го класу. – Київ.: «Зодіак – еко», 2008. – 240с.