

М.А. Михальчук
В.І. Косолапов
З.М. Буднік

УКРАЇНО-АНГЛІЙСЬКИЙ ТЛУМАЧНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

КЕ

кафедра

екології

Навчальна серія





Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки,
молоді та спорту України
Національний університет водного
господарства та природокористування

*М.А. Михальчук, В.І. Косолапов,
З.М. Буднік*

**УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ
ТЛУМАЧНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ
СЛОВНИК**

Навчальний посібник

*Для студентів напрямку „Екологія, охорона
навколишнього середовища та
природокористування”*

Рівне – 2011



Національний університет
водного господарства та природокористування

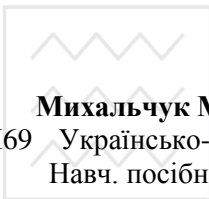
УДК 502.7(075)

ББК 20.1я7

М69

*Затверджено вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування
(Протокол № 11 від 26 листопада 2010 р.)*

Рецензенти: *Лико Д.В.*, доктор сільськогосподарських наук, професор Рівненського державного гуманітарного університету;
Мороз Л.В., кандидат педагогічних наук, доцент Рівненського державного гуманітарного університету.



Національний університет

Михальчук М.А., Косолапов В.І., Буднік З.М.

М69 Українсько-англійський тлумачний екологічний словник.
Навч. посібник – Рівне: НУВГП, 2011. - 150с.

Словник містить різноманітний науковий, довідково-інформаційний матеріал та тлумачення значної кількості термінів і понять з різних розділів екології. Посібник буде корисним для студентів всіх напрямків підготовки освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст та магістр „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, а також фахівцям екологічної галузі.

УДК 502.7(075)

ББК 20.1я7

© Михальчук М.А., Косолапов В.І.,
Буднік З.М., 2010

© Національний університет водного
господарства та природокористування,
2010



ВСТУП

Словники відіграють велику роль у сучасній культурі, у них відбиваються знання, нагромаджені суспільством протягом століть. Вони служать цілям опису і нормалізації мови, сприяють підвищенню правильності і виразності мови його носіїв.

Особливо важливе місце посідають словники у житті сучасної людини. Чим далі рухається людство у різних сферах, тим більше з'являються нові терміни. Особливо важливе місце посідають словники у тих професіях, де є багато іншомовних запозичень. Для прикладу: медицина, юриспруденція, точні науки. Без знання термінології просто неможливо діяти, розуміти хід бесіди тощо. Для професій, де слово є основним знаряддям праці (філологія, журналістика, письменницька та літературна діяльність, радіо і телебачення), правильне використання слів та словосполучень, зворотів є вкрай необхідним завданням, інакше в цих сферах краще не працювати, оскільки представники цих професій є носіями мовної культури.

Словники не тільки дозволяють краще зрозуміти складні терміни та напрямки їх застосування, тлумачать значення слів інших мов, але й дозволяють дотримуватися основних законів логіки, серед яких є закон тотожності.

Тобто, знаючи точне визначення того чи іншого поняття (терміна) людина легко може порозумітися з іншою людиною, яка знає значення цього слова. І, навпаки, не знаючи визначення конкретного терміна, або розгляд одного і того ж слова з використанням різних значень (різних галузей використання) може призвести до непорозуміння, хибності міркування.

Також словники велике значення відіграють в систематизації та класифікації словесного багатоманіття сучасної людини. Так, в перекладацькій справі одне і те ж слово може перекладатися, по-різному залежно від ситуації, або знання слів-синонімів робить переклад більш художнім та цікавим для сприйняття. Без енциклопедичних словників ми довго б не могли відшукати потрібних відомостей про окремі країни, народи, про природні явища тощо.



Абіотичні фактори

середовища (від грец. - неживі)

– компоненти та явища неживої неорганічної природи, які безпосередньо чи опосередковано діють на живі організми. До абіотичних факторів належать кліматичні, атмосферні, ґрунтові (едафічні), геоморфологічні (орографічні), гідрологічні та ін.

Аварія екологічна — велике пошкодження промислових, транспортних, побутових та ін. об'єктів, у результаті яких відбувається викид у навколишнє середовище шкідливих речовин у таких кількостях, що створюється реальна загроза населенню і довкіллю. Найбільше аварія екологічна трапляється на транспорті, нафто - і газопроводах, каналізаційних мережах.

Аварія на ЧАЕС – 26 квітня 1986 р. на четвертому енергоблоці Чорнобильської атомної електростанції (ЧАЕС) в Україні внаслідок проведення технічного експерименту сталася аварія. Тепловидільні елементи (ТВЕЛі), що містили ядерне паливо, розплавившись і спричинили величезну пожежу. Утворився вогняний смерч, який

Abiotic factors of environment

(from Greek - lifeless) - components and phenomena of lifeless inorganic nature which directly or indirectly have an effect on living organisms. The climatic,

atmospheric, ground (edaphic), geomorphological (orographic), hydrological and other ones belong to the abiotic factors.

Emergency ecological — large damage of industrial, transport, domestic and other objects as a result of which there are emissions into the environment of harmful matters in such amounts that real threat is created to population and environment. Most ecological failures happen on transport, oil - and gas pipelines, sewage networks.

Accident at CHAPS — on April 26, 1986 at the fourth power unit of Chernobyl atomic power station (CHAPS) in Ukraine a failure happened as a result of conducting the technical experiment. Heat releasing elements (Twels) which contained nuclear fuel were melted and caused an enormous fire. A fiery tornado



захопив радіоактивні речовини (радіонукліди) і викинув їх в атмосферу. Радіонукліди розповсюдились на величезні території і спричинили радіоактивне забруднення. Аварія на ЧАЕС – найбільша техногенна катастрофа за всю історію людства. Її наслідки негативно впливають на здоров'я людей та довкілля і донині.

Автотрофи, автотрофні організми – живі організми, здатні утворювати органічні речовини з неорганічних за допомогою сонячної енергії (фотосинтез) або енергії хімічних процесів (хемосинтез).

Агробіоценоз — штучно створена екосистема у вигляді посівів або насаджень культурних рослин, основні функції якої підтримуються системою агрономічних заходів — оранка, внесення добрив, отрутохімікатів і т. ін.

Агроєкологія – наука, що вивчає частину біосфери, яку становлять культурні рослини, свійські тварини і ґрунт, оброблений для вирощування сільськогосподарських культур.

Адаптація (від adaptation – пристосування) – пристосування організмів до умов існування,

was created which caught radioactive matters (radionuclides) and emitted them into atmosphere. Radionuclides spread on enormous territories and caused radioactive contamination. The accident at CHAPS is the largest technogenic catastrophe in all history of mankind. Its consequences negatively influence the health of people and environment up to this day.

Autotrophy, autotrophic organisms - living organisms capable to form organic matters from inorganic by sun energy (photosynthesis) or energy of chemical processes (chemosynthesis).

Agrobiocenosis – ecosystem artificially created from sowing or planting cultural plants the basic functions of which are supported by the system of agronomical measures – ploughing, fertilizing, introduction of toxic chemicals, etc.

Agroecology - science which studies the part of biosphere, which is made up by cultural plants, domestic animals and soil cultivated while growing agricultural crops.

Adaptation (from adaptaton - adaptation) - adaptation of organisms to the terms of



що виробляються в процесі

еволюції; сукупність особливостей певного біологічного виду, що забезпечують його функціональну стійкість при зміні умов середовища, в яких існує цей вид.

Аероби – організми, які можуть існувати при наявності вільного молекулярного кисню. До аеробів відносяться майже всі тварини і рослини, що живуть на суходолі.

Аерозолі — дисперсні системи з твердих або рідких часточок (дим, туман), що перебувають у завислому стані в будь-якому газовому середовищі.

Акліматизація — пристосування організмів до нових умов існування, в які вони потрапляють природним або штучним шляхом.

Амплітуда екологічна – межі пристосованості виду або угруповання до умов середовища, що змінюються.

Анабіоз (від грец. anabios – оживання) – здатність організмів пережити несприятливі умови (зміну температури, відсутність вологи та ін.) в стані, за якого різко знижується обмін речовин, немає видимих проявів життя.

Антициклон — зона

existence made in the process of evolution; the aggregate of features of certain biological type which provide for its functional stability under the change of environment conditions in which this species exists.

Aerobes — organisms which can exist at the availability of free molecular oxygen. To aerobes belong almost all animals and plants which live on terrain.

Aerosols — dispersion systems from particulate or liquid matters (smoke, fog) which are in suspension in any gas medium.

Acclimatization — adaptation of organisms to the new terms of existence into which they enter by natural or artificial way.

Amplitude ecological - boundaries of adjustment of a species or groupment to the terms of changing environment .

Anabiosis (from Greek anabios - coming back to life) – ability of organisms to experience unfavourable terms (change of temperature, absence of moisture etc) in the state under which the metabolism goes down sharply, there are no visible displays of life.

Anticyclone — area of



підвищеного атмосферного тиску діаметром від кількох сотень до тисяч кілометрів. Сприяє встановленню сухої, ясної і майже безвітряної погоди.

Антропогенна діяльність (від грец. anthropos людина) – діяльність людини.

Антропогенні фактори – фактори, зумовлені діяльністю людини (газодимові викиди, стічні води, шуми, вібрація, радіація), які забруднюють довкілля

Ареал (від лат. area – площа, простір) – зона поширення на земній поверхні будь-якого виду або іншої таксономічної групи, угруповання тварин чи рослин. Розрізняють суцільні, коли організми займають територію без суттєвих змін, та переривисті (диз'юнктивні).

Атмосфера (від грец. atmos – пара, sphaera куля) – газова оболонка Землі, маса якої становить $5,15 \times 10^{15}$ т. Атмосфера Землі має шарувату структуру, що визначається особливостями вертикального розподілу температури, тиску та густини газів у її складі, іонізацією, електропровідністю та іншими фізичними, хімічними властивостями.

increased atmospheric pressure with a diameter from some hundreds to thousands of kilometers. instrumental in the establishment of dry, clear and almost windless weather

Anthropogenic activity (from Greek anthropos - man) - activity of man.

Anthropogenic factors - factors stipulated by the activity of man (smoke and gas emissions, sewage waters, noises, vibration, radiation) which contaminate environment

Natural habitat (from Latin area - an area, space) - area of distribution on the earth surface of any species or another taxonomic group, groupment of animals or plants. There are distinguished continuous habitats when organisms occupy territory without substantial changes, and discontinuous (disjunctive ones).

Amosphere (from Geek atmos - steam, sphaera - ball) - gas shell of Earth the mass of which is $5,15 \times 10^{15}$ t. The atmosphere of Earth has the stratified structure which is determined by features of vertical distribution of temperature, pressure and density of gases in its composition, by ionization, conductivity and other physical and chemical properties.



Атмосферні опади — опади у вигляді крапель води або снігу, граду, крупи та інших форм води у твердому стані, джерелом яких є хмари. Опади утворюються в результаті конденсації водяної пари, що міститься у повітрі.

Атмосферні опади вимірюються товщиною шару води, що утворився за певний проміжок часу в окремій місцевості. Середня кількість опадів на земній кулі становить близько 870 мм на рік, у пустелях і високих широтах – менше як 150 мм.

Аудит екологічний — перевірка, об'єктивний незалежний аналіз, оцінка і надання відповідних рекомендацій за результатами будь-якої екологічної діяльності.

Аутекологія, екологія видів – розділ екології, що вивчає взаємовідносини окремих видів із довкіллям. Аутекологія вивчає вид на рівні організмів і популяцій.

На рівні організмів вона досліджує норми реакції виду на вплив екологічних чинників і визначає межі стійкості у просторі дії цих чинників, тобто встановлює для кожного виду його екологічну нішу. На рівні популяцій аутекологія досліджує

Atmospheric precipitates — precipitations as drops of water or snow, hail, sleet and other forms of water in a solid state the source of which are clouds. Precipitations are formed as a result of condensation of water steam contained in air. P.is measured by the density of water layer formed during a certain interval of time in a particular locality. The average amount of precipitation on earth is about 870 mm a year, in deserts and high altitudes – less than 150 mm.

Audit ecological — verification, objective independent analysis, estimation and development of proper recommendations by results of any ecological activity.

Autoecology, ecology of species — branch of ecology which studies interrelations of separate species within environment. Autoecology studies species at the level of organisms and populations.

At the level of organisms it researches reaction norms of species to the influence of ecological factors and determines boundaries of stability in space of these factors, that is, sets its ecological



вплив екологічних чинників на морфологію, фізіологію і поведінку організмів.

Ацидофіли — організми, переважно бактерії, що можуть жити і розвиватися при значній кислотності середовища.

niche for every species. At the level of populations autoecology studies the influence of ecological factors on morphology, physiology and behaviour of organisms.

Acidophiles — organisms, mainly bacteria, which can live and develop at considerable acidity of environment.

„Б”

Бактерії – група мікроскопічних одноклітинних мікроорганізмів, які мають кліткову стінку, але ядро відсутнє. Розмножується діленням.

Широко розповсюджені в природі: у ґрунті, воді, повітрі, беруть участь у кругообігу біологічно важливих елементів; виконують функцію редуцентів. Такі важливі процеси кругообігу таких речовин як нітрифікація, денітрифікація, азотфіксація, окислення і відновлення сполук сірки, відбуваються тільки за участі бактерій. Вони відіграють важливу роль у самоочищенні природного середовища, використовуються в процесі синтезу амінокислот, вітамінів, ферментів, вакцин, сироваток та ін. У той же час деякі з них - це збудники хвороб людини, тварин, рослин (тиф, холера, туберкульоз та ін.).

Bacteria — group of microscopic unicellular microorganisms which have a cellular wall with an absent nucleus .It propagates by division. They are widely spread in nature – in soil, water, air, take part in the rotation of biologically important elements; perform the function of reducers. Such important processes of rotation of substances as nitrification, denitrification, , oxidization and reduction of sulphur compounds take place only with the participation of bacteria. They play an important role in selfpurification of natural environment, are utilized in the process of synthesis of amino acids, vitamins, enzymes, vaccines, serums, etc At the same time some of them are causative agents of illnesses of



Баланс екологічний – кількісне поєднання екологічних компонентів, які забезпечують екологічну рівновагу.

Безпека екологічна – стан, при якому відсутня загроза нанесення збитків природному середовищу і здоров'ю населення. Безпека екологічна досягається сукупністю заходів, спрямованих на зниження негативного впливу антропогенних факторів на навколишнє середовище.

Бентос - сукупність організмів, що населяють дно водоймищ. Розрізняють фітобентос і зообентос.

БЕР, біологічний еквівалент рада – одиниця еквівалентної дози, введена для оцінки можливої шкоди здоров'ю людини внаслідок хронічної дії іонізуючого випромінювання будь-якого складу. Еквівалентна доза дорівнює добутку поглинутої дози на середній коефіцієнт якості.

1 бер = 0,01 Дж/кг = 100 ерг/г.

Бета-різноманіття – ступінь I мінливості видового складу організмів в угрупованні залежно від умов середовища.

men, animals, plants (typhus, cholera, tuberculosis, etc).

Balance ecological - quantitative combination of ecological components which provide for ecological equilibrium.

Safety ecological - state at which the threat of causing losses to natural environment and health of population is absent. Ecological safety is achieved by the aggregate of measures directed at decreasing the negative influence of anthropogenic factors on environment.

Benthos - totality of organisms inhabiting the bottom of reservoirs. Are distinguished phytobenthos and zoobenthos.

BER, biological equivalent of rad — unit of equivalent dose, entered to estimate possible harm to health of man as a result of chronic action of ionizing radiation of any composition. The equivalent dose equals the product of absorbed dose by the average coefficient of quality.

1 ber = 0,01 J/kg = 100 erg/g.

Beta-variety - a degree I of changeability of species composition of organisms in a groupment depending on conditions of environment.



Біогенна речовина органічного походження – вугілля, нафта, газ, торф, крейда, вапняки, тобто органічні продукти, створені живими істотами, які існували в попередні історичні епохи.

Біоаккумуляція – 1) процес накопичення в ґрунті хімічних елементів у результаті розкладання решток рослин і тварин; 2) процес накопичення в організмі або в окремому органі хімічних речовин, які надходять із навколишнього середовища.

Біогеоценоз (від грец. bios – життя, geo – земля, koynos – загальний) – однорідна ділянка суходолу чи водної поверхні з певним складом живих (біоценоз) та неживих (приземний шар атмосфери, ґрунт, вода, сонячна енергія) компонентів, що динамічно взаємодіють між собою в процесі обміну речовин та енергії.

Біокосна речовина – продукти розкладання і переробки косної речовини живими організмами (ґрунти, мул, природні води).

Біологічне очищення стічних вод - один із найбільш поширених методів очистки побутових і промислових стоків за допомогою мікроорганізмів, які нейтралізують забруднювачі органічного походження.

Biogenic matter of organic origin - coal, oil, gas, peat, chalk, limestones, that is, organic products created by living creatures which existed in previous historical epochs.

Bioaccumulation – 1) process of accumulation in soil of chemical elements as a result of decomposition of remnants of plants and animals; 2) process of accumulation in an organism or in a separate organ of chemical matters admitted from environment

Biogeocenosis (from Greek. bios - life, geo - earth, koynos – general) - homogeneous area of terrain or water surface with certain composition of living (biocenosis) and lifeless (ground layer of atmosphere, soil, water, sun energy) components which dynamically co-operate between themselves in the process of exchange of matters and energy.

Biobone matter - products of decomposition and processing of bone matter by living organisms (soils, silt, natural waters).

Biological cleaning of sewage waters - one of the most widespread methods of cleaning domestic and industrial sewage by microorganisms which neutralize pollutants of organic origin



Біологічне середовище -

середовище з живих організмів, у системі яких перебуває той чи інший організм або об'єкт.

Біологічні ритми - періодичні коливання активності біологічних процесів організмів — ритми серця, дихання, денна і нічна активність та ін. Біологічні ритми склались у процесі еволюції у людини, тварин і рослин як пристосованість до зміни умов середовища і зафіксовані в їх генетичній структурі.

Біологічний колообіг — перенесення речовин та енергії, яке переважно здійснюється за допомогою трофічних ланцюгів. У живих організмах (продуцентах) відбувається перетворення неорганічних сполук на органічні, які в процесі їх життєдіяльності повертаються в ґрунт, воду, атмосферу з частиною органічної речовини або з відмерлими організмами, що входять до складу біогеоценозу.

Біомаса — загальна маса живої речовини, накопичена в популяції, біоценозі чи біосфері на будь-який момент часу, виражається в одиницях сирової чи сухої маси або енергії на одиницю поверхні чи об'єму. Можна говорити про рослинну

Biological environment -

environment of living organisms in the system of which there is another organism or object.

Biological rhythms - periodic fluctuations of activity of biological processes in organisms – rhythms of heart, breathing, day and night activity, etc. Biological rhythms originated in the process of evolution of man, animals and plants adjusting to the change of environment conditions and fixed in their genetic structure.

Biological rotation -

transference of substances and energy which is mainly carried out by trophic chains. In living organisms (producers) there is transformation of inorganic compounds into organic ones which in the process of their vital functions return into soil, water, atmosphere together with a part of organic matter or with dead organisms constituting biogeocenosis.

Biomass - general mass of living matter accumulated in population, biocenosis or biosphere at any moment of time expressed in units of raw or dry mass or energy per unit of surface or volume. It is possible to talk about vegetable biomass,



біомаса, біомаса комах, травоїдних, хижаків тощо.

Біоми – великі однорідні угруповання характерних типів рослинного і тваринного світу. До них належать пустелі, тундра, тропічний ліс, арктичні і гірські райони та т. ін.

Біосфера – частина планети Земля, до якої входять нижня частина атмосфери, вся гідросфера та верхня частина літосфери, яку заселяють живі організми.

Біота (від грец. biote – життя) – історично утворений комплекс живих організмів, що існують на великій території, ізольованій будь-якими бар'єрами. Термін ввів Е.Раковице (1907).

Біотичні фактори – сукупний вплив життєдіяльності одних організмів на інші. Вплив може бути прямим чи опосередкованим.

Біотоп – ділянка суходолу чи водойми з однотипними умовами рельєфу, клімату та інших абіотичних факторів, яку займає певний біоценоз.

Біоценоз (від грец. bios – життя, koynos – загальний) – сукупність усіх живих організмів екосистеми (продуцентів, консументів, редуцентів), які взаємодіють між собою за допомогою трофічних або

biomass of insects, herbivorous animals, predators, etc..

Biomes - large homogeneous groupments of characteristic types of vegetation and animal kingdom. To them belong deserts, tundra, tropical forest, arctic and mountain regions, etc.

Biosphere - part of planet Earth including the lower part of atmosphere, all hydrosphere and the upper part of lithosphere populated by living organisms

Biota (from Greek biote - life) – complex of living organisms which exist on a large territory isolated by any barriers..The term was introduced by E.Rackovice (1907).

Biotic factors – combined influence of vital functions of one organisms on others. The influence can be direct or indirect.

Biotope – area of terrain or water reservoir with the same type conditions of relief, climate and other abiotic factors occupied by a certain biocenosis.

Biocenosis (from Geek. bios - life, koynos – general) - totality of all living organisms of ecosystems (producents, consumers, reducents) which interact between themselves with the help of trophic or



просторових зв'язків і населяють один і той самий біотоп

Біоциди – речовини, які застосовують для боротьби з бур'янами, хворобами та шкідниками рослин. До біоцидів також належать дефоліанти, десиканти, регулятори росту рослин.

Систематичне застосування високотоксичних біоцидів призводить до забруднення навколишнього середовища. Біоциди можуть нагромаджуватися в продуктах харчування, що негативно впливає на здоров'я людини.

Болото - надмірно зволожена ділянка земної поверхні, вкрита вологолюбною рослинністю, з решток якої утворюється торф. Б. виникає внаслідок обміління і заростання озер, розташованих у низовинах. Б. поділяють на низинні (евтрофні), верхові (оліготрофні) та перехідні (мезотрофні).

Буря - тривалий сильний вітер із швидкістю понад 20 м/с; здебільшого охоплює великий простір, супроводжується руйнуваннями на суходолі та великими хвилюваннями водойм. У лісах викликає буреломи.

Буря магнітна - сильне збурення магнітного поля Землі, що, триває від декількох годин

spatial connections and inhabit the same biotope

Biocides – substances used to fight weeds, diseases and pests of plants. To biocides also belong defoliant, desiccant, regulators of plant growth. The systematic application of high-toxic biocides. results in the contamination of environment. Biocides can be accumulated in foodstuffs which negatively influences the health of man .

Bog - overmoistened area of earth surface covered by hydrophilous vegetation from remnants of which peat is formed . Bogs arise in case of shallowing and overgrowing of lakes located in lowlands. Bogs are divided into lowland (eutrophic), highmoor (oligotrophic) and transitional (mesotrophic).

Storm – continuous strong wind with speed of over 20 m/s; mostly engulfs large space accompanied by destructions on a terrain and by large waves in water reservoirs. In the forests it causes wind fallen trees.

Storm magnetic - strong disturbance of the magnetic field of Earth with the duration from



до декількох діб. Б. м. викликаються сонячною активністю і здебільшого негативно впливають на живі організми і самопочуття людини.

Буря пилова – сильний вітер із швидкістю понад 25 м/с, який супроводжується перенесенням великої кількості твердих часточок (пил, пісок), що видуються з незахищеного рослинністю суходолу.

few hours to few days. The magnetic storm is caused by sun activity and most negatively influences living organisms and self-feeling of man.

Storm dust - high wind with speed of over 25 m/s which is accompanied by the transference of a great deal of solid matters (dust, sand) blown off from the terrain not protected by vegetation.

„В”

Важкі метали - хімічні елементи, атомним номером понад 20 у періодичній системі елементів Д.І.Менделєєва. До них не належать лужні, лужноземельні і благородні метали. Деякі з них необхідні в невеликих кількостях для життєдіяльності організмів як мікроелементи (цинк, залізо, марганець, мідь). Всі інші важкі метали токсичні для організму. Їх накопичення в організмі людини призводить до небажаних наслідків.

Валентність екологічна – здатність біологічного виду існувати у різних умовах середовища. Розрізняють еврибіотичні види, які можуть існувати в широкому діапазоні

Heavy metals - chemical elements with an atomic number more than 20 in D.I.Mendelejev's periodic system of elements . To them do not belong alkaline, alkaline-earth and precious metals. Some of them are needed in small quantities for the vital functions of organisms as microelements (zinc, iron, manganese, copper). All other heavy metals are toxic for an organism. Their accumulation in the organism of man results in undesirable consequences.

Valency ecological - ability of biological species to exist in different conditions of environment. Are distinguished euribiotic species which can exist in the wide range of



коливання факторів середовища, і стенобіотичні види - організми, життєві можливості яких обмежені вузьким діапазоном змін одного з факторів.

Вапнування ґрунтів – внесення вапна або добрив, що його містять доломітова мука, спеціально виготовлені з вапном компости з метою нейтралізації кислих (рН менше 6) ґрунтів для підвищення врожайності.

Вибух демографічний - різке збільшення чисельності населення на Землі, пов'язане з певними соціально-економічними і загальноекономічними умовами життя. За останні 40 років населення планети збільшилося вдвічі, і в 1999 р. становило 6 млрд. чол. Найбільш високі темпи приросту населення спостерігаються в країнах Азії і Африки. За розрахунками вчених, чисельність населення до кінця ХХІ ст. стабілізується і становитиме 10-12 млрд. чол.

Вибух популяційний різке багаторазове і відносно раптове збільшення чисельності особин будь-якого виду, пов'язане із зміною звичайних механізмів його регулювання.

Вид – сукупність організмів із спорідненими морфологічними

fluctuations of environment factors and stenobiotic species - organisms vital possibilities of which are limited by the narrow range of changes in one of factors.

Liming of soils - introduction of lime or fertilizers contained in dolomite flour, composts specially made with lime to neutralize acid (pH less than 6) soils for increasing the productivity.

Explosion demographic — sharp increase of population size on Earth connected with certain socio-economic and general economic conditions of life. During last 40 years the population of planet increased twice and in 1999 constituted 6 billion. The highest rates of population increase are observed in countries of Asia and Africa. By calculations of scientists the size of population by the end of the XXI century will stabilize and will constitute 10-12 billion .

Explosion of population - sharp multiple and relatively sudden increase of quantity of individuals of any species related to the variability of ordinary mechanisms of its adjustment.

Species - totality of organisms with cognate morphological



ознаками, які можуть схрещуватися один з одним і мають спільний генофонд.

Вимирання виду - процес скорочення чисельності особин певного виду, що може призвести до повного знищення. Вимирання виду спричиняється невідповідністю природнім умовам існування. Останнім часом внаслідок антропогенної діяльності людини вимирання виду стрімко зростає. За останні 300 років спостерігається зникнення одного виду кожні 10 років. Види, що знаходяться під загрозою зникнення, заносять до Червоної книги. Часто зникнення одного виду рослин або тварин може спричинити загрозу для зникнення 10-30 інших видів, місця проживання яких залежить від цього виду.

Виснаження вод - зменшення стоку поверхневих або скорочення запасів підземних вод. Виснаження вод відбувається в результаті забруднення рік, а також за рахунок посиленого споживання води для задоволення промислових і господарських потреб.

Виснаження ґрунту - зниження родючості ґрунту внаслідок

signs which can crossbreed with each other and have common gene fund.

Extinction of species - process of reduction of the number of individuals in certain species which can result in complete elimination. The extinction of a species is caused by the disparity with natural conditions of existence. Lately as a result of anthropogenic activity of man the extinction of a species grows swiftly. During last 300 years there is observed the disappearance of a species every 10 years. Species which are under the threat of disappearance are entered into the Red book. Often the disappearance of one type of plants or animals can entail the threat for the disappearance of 10-30 other species places of dwelling of which depend on this species.

Exhaustion of waters - diminishing flow of superficial or reduction of supplies of underground waters. Exhaustion of waters takes place as a result of contamination of rivers and also due to the increased consumption of water for satisfying industrial and economic necessities.

Exhaustion of soil - decline of fertility of soil as a result of



неправильного застосування агротехнічних засобів.

Виснаження природних ресурсів - зростаюча невідповідність доступних запасів природних ресурсів чи безпечних норм їх вилучення для потреб суспільства.

Висотна поясність - основна закономірність вертикального розміщення рослинності, ґрунтів, живих організмів в горах у вигляді окремих поясів.

Вичерпні ресурси – природні ресурси здебільшого мінерального походження (вугілля, нафта, газ, руда, нерудні матеріали), запаси яких не відновлюються. Під впливом людської діяльності кількість вичерпних ресурсів постійно зменшуються, що може призвести до їх повного виснаження.

Відновлення природних ресурсів - відтворення природних об'єктів і живих організмів, які входять до складу біосфери. Відтворення природних ресурсів відбувається за умов, коли масштаби використання ресурсів не перевищують їх здатності до відтворення. Відновлення природних ресурсів може здійснюватись із допомогою комплексу заходів і цілеспрямованої господарської діяльності після часткового або

wrong application of agrotechnical measures.

Exhaustion of natural resources - growing disparity between accessible supplies of natural resources or safe norms of their extraction and necessities of society.

Altitude belt - basic conformity to the law of the vertical deployment of vegetation, soils, living organisms in mountains as separate belts.

Exhaustive resources - natural resources mostly of mineral origin (coal, oil, gas, ore, non-metallic materials) supplies of which are not renewed. Under the action of human activity the amount of the exhaustive resources diminishes constantly that can result in their complete exhaustion.

Renewal of natural resources - recreation of natural objects and living organisms which enter in the composition of biosphere. The recreation of natural resources takes place under conditions when the scales of the use of resources do not exceed their capacity for recreation. The renewal of natural resources can be carried out with the help of the complex of measures and purposeful economic activity after their partial or complete



повного їх виснаження.

Відходи – це невикористовувані безпосередньо в місцях їх утворення відходи виробництва, побуту, транспорту та інші, які можуть бути реально чи потенційно використані як продукти в інших галузях господарства або під час регенерації. Виробник відходів – фізична або юридична особа, чия діяльність зумовлює утворення відходів.

Вікова структура популяції - відношення різних вікових груп організмів у будь-якій популяції. Вікова структура популяції графічно зображується у вигляді діаграми, в якій кількість особин або їх відсоток у кожній групі представлено у вигляді прямокутників, поставлених один до одного.

Водосмкість виробництва – кількість води, потрібна для виготовлення продукції виробництва.

Води стічні – це комунальні та промислові стоки населених пунктів (побутові, виробничі, дощові з вулиць, промислових майданчиків, районів усіх типів забудов), використані людиною і відведені після користування.

Вітер - переміщення повітряних мас над поверхнею Землі, спричинене переважно нерівномірним прогрівом

exhaustion.

Wastes – not utilized directly in places of their formation wastes of production, household, transport etc. which can be really or potentially utilized as products in other industries of economy or during regeneration. A producer of wastes is a physical or legal person whose activity stipulates the formation of wastes.

Age structure of population - relation of different age groups of organisms in any population. The age structure of population is graphically represented as a diagram in which the number of individuals or their percentage in every group is presented as rectangles put one to each other.

Water consumption of production - amount of water necessary for making items of production

Waters sewage - communal and industrial sewage of inhabited places (domestic, industrial, runoff from streets, industrial sites, all types of built-up areas), utilized by man and disposed after their use

Wind - movement of air masses above the surface of Earth caused mainly by the uneven warming up of atmosphere.



атмосфери. Поряд із горизонтальним напрямком спостерігається незначне переміщення повітря по вертикалі. Швидкість і напрямок вітру відіграють важливу роль у перерозподілі забруднюючих речовин в атмосфері.

Вода - найпоширеніша речовина в природі у звичайному стані - це безбарвна рідина без смаку і запаху. У природі перебуває в постійному кругообігу і перебуває в трьох агрегатних станах: в твердому (лід), газоподібному (пара) і рідкому. У водному середовищі зародилося життя на Землі. Вода є складова частина всіх живих організмів. Так, тіло людини на 65-70% складається з води, а деякі рослини містять до 98% води. В. є гарним розчинником і бере участь у процесах обміну речовин. У природних умовах В. завжди містить розчинені солі, гази і органічні сполуки.

Вода артезіанська - підземна вода, що залягає між водонепроникними шарами у вигляді водоносних горизонтів. Глибина залягання Вода артезіанська може коливатись від декількох метрів до сотень метрів. У випадках, коли Вода артезіанська

Together with horizontal direction there is the slight movement of air by vertical lines. The speed and direction of wind play an important role in the redistribution of contaminating matters in atmosphere.

Water - most widespread matter in nature which in the ordinary state is a colourless liquid without taste and odour. In nature it is in a permanent circulation and is in three aggregate states: solid (ice), gaseous (steam), and liquid. In water environment life was engendered on Earth. Water is a component part of all living organisms. Thus, the body of man by 65-70% consists of water, and some plants contain up to 98% water. Water is a good solvent and takes part in processes of metabolism of matters. In natural conditions water always contains dissolved salts, gases and organic compounds.

Water artesian - underground water which interlays between waterproof layers as aquifer horizons. The depth of interlaying artesian water can vary from some meters to hundreds of meters. In cases when artesian water is under



перебуває під значним гідростатичним тиском, вона може вилитись на поверхню або фонтанувати.

Вода питна - вода, в якій органолептичні, бактеріологічні і хімічні показники знаходяться в межах норм державного стандарту України. Один із основних - водневий показник - рН. Його величина свідчить про кислотність або лужність води. При рН=7 - вода нейтральна, якщо рН<7 - кисла, при рН>7 - лужна. Вода питна повинна мати рН в межах 6,5-8,5. Вода питна контролюється на вміст таких домішок як залізо, марганець, мідь, сульфати, хлориди, цинк і т. ін. Концентрація інгредієнтів не повинна перевищувати: залізо - 0,3 мг/л; марганець - 0,1 мг/л; мідь - 1,0 мг/л; сульфати (SO₄²⁻) ~ 500 мг/л; хлориди (СГ)- 500 мг/л; цинк - 5 мг/л.

Води підземні - води, які знаходяться в ґрунті та гірських породах верхньої частини земної кори в рідкому, твердому та пароподібному стані, включаючи і хімічно зв'язану воду. Розрізняють прісні (мінералізація до 1 г/л), солонуваті (1-10 г/л), солоні (10-35 г/л) води і підземні розсоли з мінералізацією понад 35 г/л.

considerable hydrostatical pressure it can be outpoured on surface or gushed.

Water drinking - water in which organoleptic, bacteriological and chemical indices are within the limits of state standard norms of Ukraine. One of basic indices is a hydrogen index - pH. Its number testifies to the acidity or alkalinity of water. At pH=7 water is neutral, if pH<7 - acid, at pH>7 - alkaline. Drinking water must have pH within limits of 6,5-8,5. Drinking water is controlled for the content of such admixtures as iron, manganese, copper, sulfates, chlorides, zinc, etc. The concentration of ingredients must not exceed: iron - 0,3 mg/l; manganese - 0,1 mg/l; copper - 1,0 mg/l; sulfates (SO₄²⁻) - 500 mg/l; chlorides (SG) - 500 mg/l; zinc - 5 mg/l.

Waters underground - waters which are in soil and mountain rocks of upper part of the earth's crust in liquid, solid and vaporous state including chemically bound water. Are distinguished fresh (mineralized to 1 g/l), saltish (1-10 g/l), salty (10-35 g/l) water and underground brines with mineralization of over 35 g/l.



Залежно від використання, підземні води поділяють на господарсько-питні, промислові, технічні, мінеральні і термальні. Води підземні належать до відновлюваних природних ресурсів, є цінною сировиною, з якої отримують практично весь йод і бром, а також більшу частину борної кислоти, вольфрам, літій, германій і рідко земельні елементи.

Води поверхневі - води, які тимчасово чи постійно знаходяться на земній поверхні. До них належать води річок, озер, ставків, боліт, а також льодовики та інші покрити.

Води територіальні - частина морської або океанічної акваторії, яка прилягає до берега морської держави і перебуває під її юрисдикцією. Ширина смуги вод територіальних становить 12 морських миль (22,2 км), а зона переважного права експлуатувати морські ресурси – 200 миль (370,4 км).

Води термальні - підземні води, які нагріваються до температури понад 20⁰ C за рахунок тепла, що надходить із глибин зон земної кори. У деяких гірських районах земної кулі (Ісландія, Камчатка, Тянь-Шань) Води термальні виходять на поверхню у вигляді

Depending on the use underground waters are divided into economically drinking, industrial, technical, mineral and thermal. Underground waters belong to restored natural resources, are valuable raw material from which are obtained practically all iodine and bromine, and also the greater part of boric acid, tungsten, lithium, germanium and rare- earth elements.

Waters surface - waters which temporarily or constantly are on earth surface. To them belong waters of rivers, lakes, ponds, bogs, glaciers, etc..

Waters territorial - part of marine or ocean aquatorium which adjoins the bank of naval power and is under its jurisdiction. The width of territorial waters zone is 12 nautical miles (22,2 km), and the area of preferential right to exploit marine resources - 200 miles (370,4 km).

Waters thermal - underground waters heated to the temperature of over 20°C due to the heat which comes from the depths of areas of the earth's crust. In some mountain regions of earth (Iceland, Kamchatka, Tien-Shan) thermal waters come to



гарячих джерел, гейзерів і парових струменів. Води термальні використовують для енергетики, теплофікації, бальнеології і т. ін.

the surface as hot springs, geysers and steam streams. Thermal waters are utilized for power engineering, heating systems, balneology, etc.

Водний показник (pH) - безрозмірна величина, що характеризує концентрацію (активність) іонів водню $[H^+]$ у водному розчині. Кількісно дорівнює від'ємному десятинному логарифму концентрації водневих іонів, вираженій у молях на літр: $pH = -lg [H^+]$. Водні розчини можуть мати pH від 1 до 14. Нейтральні розчини мають $pH = 7$, кислі - $pH < 7$, лужні - $pH > 7$. В.п. має важливе значення в різних галузях. У сільському господарстві визначають pH ґрунтів для правильного проведення комплексу агрохімічних заходів, у медицині - для діагностування захворювань. Так, pH крові здорової людини знаходиться в межах від 6 до 7,4, хворої - нижче 5,9. Важливо контролювати pH хімічних і біологічних процесів, що відбуваються за участю ферментів.

Водозабір - комплекс гідротехнічних споруд для вилучення і транспортування води з метою використання

Water index (pH) - dimensionless value which characterizes the concentration (activity) of ions of hydrogen $[H^+]$ in water solution. Quantitatively it equals the negative decimal logarithm of the concentration of hydrogen ions expressed in moles per litre: $pH = -lg [H^+]$. Water solutions can have pH from 1 to 14. Neutral solutions have $pH = 7$, acid - $pH < 7$, alkaline - $pH > 7$. Water index has an important value in different industries. In agriculture pH is determined for soils to properly conduct the complex of agricultural chemical measures, in medicine - to diagnose diseases. Thus, pH of blood for healthy man is within boundaries from 6 to 7,4, for a sick person - below 5,9. Important is the control of pH for chemical and biological processes which take place with the participation of enzymes.

Water intake - complex of hydrotechnical installations for extracting and transporting water to use it for economic,



господарських, побутових і технічних потреб.

Водойма - водний об'єкт, який характеризується скупченням проточної чи нерухомої води. Розрізняють природні (річки, озера, моря, океани) і штучні водойми (водосховища, ставки, канали).

Водокористування - використання водних об'єктів для задоволення будь-яких потреб населення і народного господарства.

Водна екосистема - екосистема, в структурі і функціонуванні якої серед абіотичних факторів головна роль належить воді. Всі організми використовують воду як середовище існування.

Водообмін - поступова заміна води, її відновлення в процесі колообігу.

Водоохоронна зона - територія, на якій встановлюється особливий режим із метою охорони водних об'єктів, а також для запобігання виснаження і забруднення джерел.

Вологість повітря - кількісний показник вмісту водяної пари у повітрі. Здебільшого визначають відносну вологість повітря як відношення водяної пари у

domestic and technical needs.

Water reservoir - water object characterized by the accumulation of running or immobile water. There are distinguished natural (rivers, lakes, seas, oceans) and artificial reservoirs (storage pools, ponds, channels).

Water use - use of water objects for meeting any needs of population and national economy.

Water ecosystem - ecosystem in the structure and functioning of which among abiotic factors a leading role belongs to water. All organisms utilize water as the environment of existence.

Water exchange - successive replacement of water, its renewal in the process of rotation.

Water protective area - territory on which special regime is set with the purpose of protecting water objects, and also for preventing exhaustion and contamination of sources.

Humidity of air - quantitative index of content of water steam in air. Mostly the relative humidity of air is determined as the ratio of water steam in air



повітрі, що міститься в одиниці об'єму повітря, до максимально можливої, %. Абсолютна вологість – маса водяної пари, $г/м^3$.

Вплив антропогенний - вплив господарської діяльності людини на навколишнє середовище та його ресурси: викликає деградацію та руйнування екосистем, зникнення ряду видів рослин і тварин.

contained in a unit of air volume per maximum possible, %. Absolute humidity is the mass of water steam, g/m^3 .

Influence anthropogenic - influence of economic activity of man on environment and its resources; , causes the degradation and destruction of ecosystem, disappearance of a number of species of plants and animals.

„Г”

Газ – один з трьох агрегатних станів речовини, в якому кінетична енергія теплового руху його частин (молекул, атомів, іонів) значно перевищує потенційну енергію взаємодій між ними. У результаті частинки рухаються вільно, рівномірно заповнюючи весь наданий їм об'єм. Серед загальної маси викидів в атмосферу газів займають 90 %. За походженням їх можна поділити на природні і штучні.

Gas – one of three aggregate states of matter in which the kinetic energy of thermal motion of its parts (molecules, atoms, ions) considerably exceeds the potential energy of interaction between them. As a result particles move freely, evenly filling in all the volume . Among the total mass of emissions into atmosphere gases amount to 90 %. By the origin it is possible to divide them into natural and artificial.

Гамма-випромінювання – 1) короткохвильове електромагнітне випромінювання, яке виникає в результаті розпаду ядер радіоактивних елементів (радій, уран, плутоній і ін.) і

Gamma-radiation - 1) short wave electromagnetic radiation which emerges as a result of the disintegration of nuclei of radioactive elements (radium, uranium, plutonium, etc) and



радіоізотопів (кобальт-60, стронцій-90, цезій-135 та ін.);

2) короткохвильове електромагнітне випромінювання, в яке перетворюються електрони і позитрони в результаті взаємодії з відповідними їм анти-частинками (кванти поля). Завдяки високій енергії (2–20 МеВ), гамма-випромінювання має високу проникну здатність та іонізує атоми середовища, з яким воно взаємодіє. При довготривалому опроміненні спричинює негативний вплив на організм людини, викликаючи променеви хворобу та інші захворювання.

Генетика - наука про закони спадковості і мінливості організмів та методи керування ними. Генетика тісно пов'язана з еволюційним ученням, цитологією, молекулярною біологією, селекцією. Має важливе значення для медицини.

Геологічний кругообіг речовини - циклічні процеси переміщення і трансформації хімічних елементів у межах літосфери. Кругообіг відбувається за рахунок елементів у біосфері в кристалічні сланці та інші породи, які занурюються в

radioisotopes (cobalt-60, strontium-90, caesium-135 and others); 2) short wave electromagnetic radiation into which are transformed electrons and positrons as a result of interaction with corresponding anti-particles (field quanta). Due to high energy (2–20 MEV), gamma-radiation has high penetration ability and ionizes the atoms of environment with which it interacts. Under the long duration irradiation causes negative influence on the organism of man, leading to radiation illness and other diseases.

Genetics - science about the laws of heredity and changeability of organisms and management methods for them. Genetics is closely related to the evolutionary studies, cytology, molecular biology, selection. Has an important value for medicine.

Geological rotation of matter - cyclic processes of movement and transformation of chemical elements within lithosphere. The rotation takes place due to elements in biosphere into crystalline slates and other rocks, which are submerged into the magmatic zone of Earth, are



магматичну зону Землі, переплавляються і знову повертаються у вигляд вивержених магматичних порід. Геологічний кругообіг речовини ще називають великим геологічним кругообігом.

Геосистема - сукупність елементів земної кори, які знаходяться у зв'язках між собою і утворюють повну цілісність, єдність. Геосистема – безрозмірна одиниця географічної структури і близька до терміна екосистема, але з наголосом на неживу складову.

Геохімія - наука, яка вивчає хімічний склад Землі, розповсюдженість у ній хімічних елементів, закономірності розподілення їх у різних геосферах, закони міграції елементів у природних процесах.

Геохронологія життя на Землі – послідовність історичного розвитку різноманітних форм життя на планеті в процесі еволюції.

Гербіциди – хімічна речовина, яка використовується для вибіркового або повного знищення рослин.

Гетеротрофи – живі організми, що живляться готовими органічними речовинами. Всі

remelted and again go back as erupted igneous magmatic rocks. The geological rotation of matter is also named large geological rotation.

Geosystem - aggregate of elements of the earth's crust which are in relations among themselves and form complete integrity, unity. Geosystem is the dimensionless unit of regional pattern and is near to the term ecosystem, but with an accent on a lifeless constituent.

Geochemistry - science which studies chemical composition of Earth, distribution in it of chemical elements, laws of their distribution in different geospheres, laws of migration of elements in natural processes.

Geochronology of life on Earth - succession of the historical development of various forms of life on the planet in the process of evolution

Herbicides - chemical matter which is utilized for selective or complete elimination of plants

Heterotrophs - living organisms feeding on available organic matters. All animals, some

тварини, деякі судинні рослини (паразити, гриби) і бактерії, багато мікроорганізмів та людина – гетеротрофи.

Гідросфера (від грец. hydor – вода, волога і sfera – куля) – переривчаста оболонка Землі, що розташована між атмосферою й землею корою (літосферою), до якої входять океани, моря, озера, водосховища, ріки та болота, льодовики і підземні води. Загальний об'єм води на Землі становить 1386 млн. км³, з них на Світовий океан припадає 1338 млн. км³ або 96,5%. Загальна площа океанів і морів перевищує площу суходолу у 2,5 рази.

Глобальна екологія – це комплексна наукова дисципліна, яка вивчає основні закономірності розвитку біосфери як у цілому, а також і можливості її зміни під впливом людської діяльності.

Гомеостаз (від грец. homoios – подібний, stasis – стояння) – фізіологічна сукупність складних пристосувальних функцій організму тварини і людини, спрямованих на виключення або максимальне обмеження дії різних факторів внутрішнього чи зовнішнього середовища, що порушують

vascular plants (parasites, fungi) and bacteria, a lot of microorganisms and man – heterotrophs.

Hydrosphere (from Greek. hydor - water, moisture and sfera - ball) - discontinuous shell of Earth which is located between the atmosphere and the earth's crust (lithosphere) and which includes oceans, seas, lakes, storage reservoirs, rivers and bogs, glaciers, and underground waters. The total volume of water on Earth is 1386 million km³ of which the World ocean amounts to 1338 million km³ or 96,5%. The total area of oceans and seas exceeds the terrain area by 2,5 times.

Global ecology - comprehensive scientific discipline which studies basic regularities in the development of biosphere as a whole, and also and possibilities of its change under the effect of human activity.

Homeostasis (from Greek homoios – similar, stasis - standing) - physiologic totality of complex adaptable functions of the organism of animal and man, directed at excluding or maximum limiting the action of different factors of internal or external environment which violate the relative dynamic



відносну динамічну сталість внутрішнього середовища організму (наприклад, сталість температури тіла, кров'яного тиску, вмісту глюкози в крові тощо); здатність до авторегуляції біологічної системи при зміні умов середовища; стан внутрішньої динамічної рівноваги природної системи.

Гранично допустимі викиди (ГДВ) – максимальна кількість шкідливих речовин під час викиду в повітрі за одиницю часу, що не перевищує ГДК забрудників повітря на межі санітарної зони.

Гранично допустима доза (ГДД) - термін у галузі радіаційної безпеки, введений для оцінки можливої шкоди здоров'ю людини від хронічної дії іонізуючого випромінювання. ГДД – найбільше значення індивідуальної поглинутої дози за календарний рік, при якому рівномірне опромінення протягом 50 років не може спричинити шкоди здоров'ю людини.

Гранично допустиме навантаження (ГДН) - граничне значення господарського або рекреаційного навантаження на природне середовище, яке

stability of internal environment of organism (for example, the stability of temperature of a body, blood pressure, content of glucose in blood, etc); the capacity for autoregulation of the biological system with the change of environment conditions; the state of internal dynamic balance of natural system.

Maximum permissible emissions (MPE) - maximum amount of harmful matters during emission into air per unit of time which does not exceed MAC of pollutants of air on the verge of sanitary area.

Maximum permissible dose (MPD) - term in the field of radiation safety introduced for estimating the possible harm to the health of man from chronic action of ionizing radiation. MPD is the largest value of an individual absorbed dose per calendar year under which an even irradiation during 50 years can not entail harm to the health of man.

Maximum permissible loading (MPL) - maximum value of the economic or recreation loading on natural environment which is determined taking into account resources potential, capacities



встановлюється з урахуванням ресурсного потенціалу, здатності до саморегуляції і відтворення з метою охорони навколишнього середовища від забруднення, виснаження і руйнування.

Гранично допустима концентрація (ГДК) поліюганта – максимальний вміст його у природному середовищі (воді, повітрі, ґрунті) або продукті, який не знижує працездатності та самопочуття людини, не шкодить її здоров'ю у разі постійного контакту, а також не спричиняє небажаних (негативних) наслідків у нащадків.

Гранично допустимий скид (ГДС) у водойму – маса забруднювальних речовин у стічних водах, що максимально дозволена для відведення у певному пункті за одиницю часу з метою забезпечення норм якості води в контрольному пункті.

Гумус – темнозбарвлена органічна речовина ґрунту, що утворюється внаслідок біохімічного розкладання рослинних та тваринних решток і накопичується у верхньому шарі ґрунту.

for self-regulation and renewal with the purpose of protecting environment from contamination, exhaustion and destruction.

Maximum permissible concentration (MPC) of pollutants – their maximum content in natural environment (water, air, soil) or foodstuff which does not reduce the labour capacity and well-being of man, does not harm his health in case of permanent contact, and also does not cause undesirable (negative) consequences for descendants.

Maximum permissible discharge (MPD) into water reservoir - mass of polluting matters in sewage waters that is maximally permitted for discharging in a certain point per unit of time with the purpose of providing norms of quality of water in a control point.

Humus – dark coloured organic matter of soil formed as a result of biochemical decomposition of vegetable and animal wastes and accumulated in the upper layer of soil.



„Г”

Грунт – верхній шар земної кори, що утворився під впливом природних факторів (клімат, рослинні і тваринні організми, рельєф, геологічні відклади), і є самостійним природним утворенням. Найважливіша особливість ґрунту – родючість, тобто забезпечення рослин усім необхідним для їх росту і розвитку.

Soil - upper layer of the earth's crust formed under the action of natural factors (climate, vegetable and animal organisms, relief, geological deposits), and is an independent natural formation. A major feature of soil is fertility, that is, the provision for plants needs in their growth and development.

„Д”

Деградація ґрунтів – поступове погіршення властивостей ґрунтів (зменшення вмісту гумусу, порушення структури, зниження родючості), яке пов'язане зі змінами умов ґрунтоутворення під впливом людської діяльності.

Degradation of soils - worsening of soil properties (diminishing content of humus, violation of structure, decline of fertility), which is related to the changes of conditions of soil formation under the action of human activity.

Дезактивація - сукупність заходів щодо видалення радіоактивних речовин із місцевості, поверхні предметів, техніки, одягу, продуктів харчування, води і т.ін. Дезактивація проводиться дезактиваційними розчинами, змивання водою, витиранням тощо.

Decontamination - totality of measures on eliminating radioactive matters from locality, surfaces of objects, machinery, clothes, foodstuffs, water, etc. Decontamination is conducted by decontaminating solutions, washing off by water, by wiping, etc.

Демекологія - розділ екології, який вивчає вплив середовища на коливання чисельності різних видів.

Demecology - branch of ecology which studies the influence of environment on the fluctuations of the number of different



Демінералізація - зменшення вмісту розчинених неорганічних сполук у воді за допомогою хімічних або біологічних методів.

Демографічна структура популяцій - генетично обумовлене для кожного виду співвідношення особин різної статі і вікових груп. Останні графічно зображуються у вигляді вікових пірамід.

Демографія - наука, яка вивчає чисельність народонаселення, його географічне розподілення і склад, процеси відтворення населення (народжуваність, смертність, тривалість життя), а також залежність складу і руху населення від соціально-економічних і культурних факторів.

Демографічний вибух – різке зростання чисельності населення Землі за останнє століття (на 01.01.2002р. – 6 млрд. чоловік).

Дератизація - знищення шкідливих гризунів (мишей, шурів, хом'яків тощо) хімічними, біологічними і механічними методами.

Дерево - рослина з багаторічним здерев'янілим головним стеблом – стовбуром, який зберігається протягом всього життя рослини,

species.

Demineralization - decrease of the content of dissolved inorganic compounds in water by chemical or biological methods.

Demographic structure of populations - genetically conditioned for every species the interrelation of individuals of different sex and age groups. The latter ones are graphically represented as age-old pyramids.

Demography - science which studies population size, its geographical distribution and composition, processes of restoration of population (birth-rate, death rate, life span), and also the dependence of composition and mobility of population on socio-economic and cultural factors.

Population explosion - sharp growth of population size of Earth during the last century (as on 1.01.2002 – 6 billion persons).

Deratization - elimination of harmful rodents (mice, rats, hamsters, etc) by chemical, biological and mechanical methods.

Tree - plant with a long-term lignified main stem – trunk which is preserved during all life of the plant, and branches



та гілками, що утворюють крону. Дерева - основний деревний ресурс лісів.

which form a crown. Trees are basic arboreal resources of forests.

Державний санітарний контроль - контроль за дотриманням встановлених державою санітарно-гігієнічних та протиепідемічних норм і правил. Здійснюється санітарно-епідеміологічною службою. Серед завдань цієї служби: контроль якості харчових продуктів у процесі їх виробництва та реалізації, дотримання нормативів гранично допустимих концентрацій (ГДК) в навколишньому середовищі, попередження і ліквідація інфекційних захворювань.

State sanitary control - control over the observance of the state of sanitary-hygienic and antiepidemic norms and rules set by the government. It is carried out by sanitary epidemiologic service. Among the tasks of this service: the control over the quality of foodstuffs in the process of their production and sale, observance of maximum permissible concentrations (MPC) in the environment, prevention and elimination of infectious diseases.

Детермінант - вид рослини чи тварини, що визначає функціонування угруповання або системи в цілому.

Determinant - species of plant or animal which determines functioning of groupment or system as a whole.

Динаміка популяцій - зміна чисельності статевого та вікового складу популяцій, визначається внутрішньо популяційними процесами і взаємодіями популяцій різних видів.

Dynamics of populations - change of size of sex and age composition of populations, is determined by inner population processes and interrelations of populations of different species.

Джерело забруднення - 1) місце викиду забруднюючої речовини; 2) господарський або природний об'єкт, який виробляє забруднюючу речовину; 3) регіон, звідки надходить

Source of contamination - 1) place of the disposal of contaminating matters; 2) economic or natural object which produces contaminating matter; 3) region where



забруднююча речовина; 4) фон поза регіональний фон забруднення, накопиченого в середовищі.

Доза випромінювання - кількість енергії іонізуючого випромінювання, поглинутої одиницею маси речовини. Є характеристикою радіаційної безпеки. Розрізняють чотири види дози випромінювання:

1) експозиційна - в повітрі (вимірюється в рентгенах, в системі СІ - кулон на кг);

2) поглинута - в масі живої або неживої речовини (вимірюється в радах, в системі СІ - Греях);

3) еквівалентна - поглинута доза, помножена на коефіцієнт якості (вимірюється в Берах, в системі СІ - у Зівертах);

4) ефективна - враховує коефіцієнт факторів, що супроводжують випромінювання, в т.ч. радіаційну чутливість різних органів і тканин організму (вимірюється в одиницях поглинутої дози).

Дренаж - система заходів осушення місцевості шляхом штучного зниження рівня ґрунтових вод або їх відведення за допомогою каналів, труб і т. п.

Дюни - форми рельєфу місцевості у піщаних пустелях.

contaminating matter comes from; 4) extraregional background of contamination accumulated in environment.

Dose of radiation - amount of energy of ionizing radiation absorbed by unit mass of matter. It is a characteristic of radiation safety. Four types of radiation dose are distinguished:

1) expositional - in air (measured in roentgens, in the system of SI - coulomb per kg);

2) absorbed - in the mass of living or lifeless matter (measured in rads, in the system of SI - grays);

3) equivalent - absorbed dose, multiplied by the coefficient of quality (measured in rems, in the system of SI - in sieverts);

4) effective - takes into account the coefficient of factors which accompany radiation, including radiation sensitiveness of different organs and tissues of the organism (measured in units of absorbed dose).

Drainage - system of measures for draining the locality by the artificial decline of the level of ground waters or their discharge by ditches, pipes, etc.

Dunes - forms of the relief of locality in sandy deserts.



Еволюція – незворотний спрямований процес розвитку живої природи.

Екзосфера – шар атмосфери, який розташований вище 800 км і простягається до 2000-3000 км. Температура в екзосфері перевищує 2000⁰С. Це найбільш віддалений від Землі шар атмосфери, тут переважають атоми водню і гелію, які утворюють навколо Землі корону до висоти 20 000 км.

Екологічна безпека – стан навколишнього природного середовища, що забезпечує збалансований вплив різних факторів і при цьому не порушує функціонування екосистеми, здатність біосфери до саморегулювання та не створює небезпеки для здоров'я людей.

Екологічна валентність – ступінь пристосовуваності організмів до змін умов середовища. При великій екологічній валентності організми можуть витримувати значні коливання факторів середовища, при малій – можуть жити лише в певних умовах середовища.

Екологічні збитки – це зменшення корисності довкілля внаслідок його антропогенної трансформації (насамперед

Evolution – irreversible directed process of development of living nature .

Exosphere - layer of atmosphere located higher 800 km and stretched out to 2000-3000 km. The temperature in exosphere exceeds 2000 C. It is the layer of atmosphere remotest from Earth, the atoms of hydrogen and helium which form round Earth the crown to the height of 20 000 km dominate here.

Ecological safety - state of natural environment which provides for the balanced influence of different factors, does not violate the functioning of ecosystems, the capacity of biosphere for self-regulation and does not create danger for the health of people.

Ecological valence - degree of the adjustment of organisms to the changes of environment conditions. At large ecological valence organisms can endure considerable fluctuations of environment factors, at small ones – can live only under certain environment conditions.

Ecological losses - diminished effectivity of environment as a result of its anthropogenic transformation (above all,



забруднення). Їх обчислюють за сумою різних витрат суспільства, пов'язаних зі змінами довкілля й поверненням його до колишнього стану, затрат на компенсацію ризику для здоров'я людей.

Екологічна експертиза – це оцінка впливу на довкілля й здоров'я людей усіх галузей господарської діяльності та відповідності цієї діяльності чинним нормам і законам з охорони навколишнього природного середовища, вимогам екологічної безпеки суспільства.

Екологічна ніша – це загальна сума всіх вимог організму до умов існування, включаючи простір, який він займає, функціональну роль у співтоваристві та його толерантність відносно факторів середовища: температури, вологості, кислотності, складу ґрунту та ін. Екологічна ніша може мати різну ширину за різними вимірами (трофічні зв'язки, просторовий розподіл тощо). Коли два організми різних видів використовують одні й ті самі ресурси, їхні ніші перекриваються. Перекривання може бути повним або частковим. Ніші можуть зовсім не перекриватися.

contamination). They are calculated by the sum of different expenses of society related to the changes of environment and its return to the former state, expenses on the indemnification of risk for the health of people.

Ecological examination - estimation of the influence on environment and health of people of all types of economic activity and conformity of this activity with the operating norms and laws for the protection of natural environment, with the requirements of ecological safety of society.

Ecological niche - total sum of all requirements of organism for conditions of existence, including space which it occupies, functional role in community and its tolerance in relation to the factors of environment: temperature, humidity, acidity, soil composition, etc An ecological niche can have different width by different measurements (trophic connections, spatial division, etc). When two organisms of different species use the same resources, their niches are overlapped. Overlapping can be complete or partial. Niches can be not overlapped at all.



Екологічний норматив - величина антропогенного навантаження, розрахована на основі гранично допустимих викидів. Носить тимчасовий характер, обумовлений рівнем розвитку науки, технології і економіки.

Екологічна система – єдиний природний або природно-антропогенний комплекс, утворений живими організмами та середовищем їх існування, в якому живі й неживі компоненти поєднані між собою причинно-наслідковими зв'язками, обміном речовин, розподілом потоку енергії. Виділяють три групи природних екосистем: наземні або біоми, прісноводні та морські.

Екологічний паспорт – це комплексний документ, що містить характеристику взаємовідносин будь-якого об'єкта (підприємства, тваринницької ферми, підстанції, навчального закладу тощо) з навколишнім природним середовищем.

Екологічний фактор – це будь-яка умова середовища, що прямо чи опосередковано впливає на організми протягом хоча б однієї з фаз його розвитку. Розрізняють абіотичні, біотичні та

Ecological norm - amount of the anthropogenic loading, calculated on the basis of the maximum possible emissions. It is of temporal character conditioned by the level of development of science, technology and economy.

Ecological system - unified natural or natural - anthropogenic complex formed by living organisms and environment of their existence in which living and lifeless components are combined between themselves by causal consequential ties, by metabolism, by the division of energy flow. Three groups of natural ecosystems are distinguished: ground-based or biomes, freshwater and marine

Ecological passport - comprehensive document which contains the description of mutual relations of any object (enterprise, stock-raising farm, substation, educational establishment, etc) with natural environment.

Ecological factor - any condition of environment that directly or indirectly influences organisms during even one phase of its development. Abiotic, biotic and



антропогенні фактори.

Екосфера - глобальна система, що об'єднує всі сучасні екосистеми Землі і включає в себе сукупність усього живого разом із його безпосереднім оточенням.

Екосфера просторово включає атмосферу, але її межі значно вужчі, ніж межі біосфери. Верхня межа екосфери знаходиться на висоті кількох метрів над рослинним покривом на суходолі або над рівнем моря, а нижня визначається глибиною залягання першого водотривкого горизонту або максимальною глибиною проникнення коренів рослин.

Екологія (від грец. oikos – дім, logos – вчення) – наука, що вивчає взаємозв'язки організмів та їх угруповань з довкіллям, із яким вони утворюють певну функціональну єдність (систему), конкретні якісні та кількісні взаємозв'язки тваринних та рослинних організмів. Вперше термін „екологія” ввів німецький природознавець, біолог Е.Геккель (1866). Сучасна екологія – це нова комплексна наука про виживання в довкіллі, завдання якої – пізнання законів

anthropogenic factors are distinguished.

Ecosphere - global system which unites all present-day ecosystems of Earth and includes in itself the totality of all living together with its direct surrounding. Ecosphere spatially includes atmosphere, but its boundaries are considerably narrower than boundaries of biosphere. The upper boundary of ecosphere is at the altitude of some meters above the vegetable cover on terrain or above the sea level, and lower one is determined by the depth of bedding of the first waterproof horizon or by the maximum depth of the penetration of plant roots..

Ecology (from Greek oikos - house, logos - studies) - science which studies intercommunications of organisms and their groupments with environment, with which they form certain functional unity (system), concrete high-quality and quantitative intercommunications of animal and vegetable organisms. First the term „ecology” had been introduced by the German natural scientist, biologist E. Gekkel (1866).. Modern ecology is a new comprehensive science



розвитку й функціонування біосфери як цілісної системи під впливом природних і, головне, антропогенних факторів, а також визначення шляхів ефективного співіснування техносфери й біосфери.

Екотип - група особин будь-якого виду, пристосованих до умов певного середовища.

Екотоп - сукупність екологічних чинників, зумовлена поєднанням і взаємодією компонентів неживої природи; екотоп характеризує певну однорідну ділянку землі.

Ерозія ґрунту – (від лат. erosio – роз’їдання ґрунтів) змивання і розмивання найродючішого шару ґрунту талими і дощовими водами або видування його вітрами. Розрізняють водну та вітрову ерозію.

about the survival in environment the task of which is the cognition of laws of development and functioning of biosphere as an integral system under the action of natural and, mainly anthropogenic factors, and also the determination of ways of effective coexistence of technosphere and biosphere.

Ecotype - group of individuals of any species adjusted to the conditions of certain environment.

Ecotop - totality of ecological factors stipulated by the combination and co-operation of components of lifeless nature; ecotop characterizes particular homogeneous area of earth.

Erosion of soil (from Latin erosio - eating away of soils) - washing off and washing out of the most fertile layer of soil by melted and rain waters or its blowing off by winds. There are distinguished water and wind erosion.

„Є”

Ємність господарська біосфери – гранично допустимий антропогенний вплив на біосферу, перевищення якого призводить до збурення її стану, з часом – до незворотних деградаційних процесів.

Capacity of biosphere economic – maximum permissible anthropogenic influence on biosphere the excess of which leads to the perturbation of its state, in course of time – to the irreversible



Ємність екосистеми – максимальний розмір популяції одного виду, який конкурентна екосистема здатна підтримувати в певних екологічних умовах упродовж тривалого часу.

Ємність ландшафту екологічна – здатність ландшафту забезпечити нормальну життєдіяльність певної кількості організмів або витримати стале антропогенне навантаження без негативних наслідків.

Ємність рекреаційна – здатність території чи акваторії, сприятливої для відпочинку людей, забезпечити певній кількості відпочинок комфорт та спортивно-оздоровчу діяльність без деградації природного середовища на цій території.

Ємність середовища – кількість особин або угруповань, потреби яких можуть бути задоволені ресурсами даного місцезнаходження без значних змін для їх подальшого існування.

degradation processes.

Capacity of ecosystem - maximum size of population of a species which competitive ecosystem is able to support in certain ecological conditions during continuous time.

Capacity of landscape ecological – ability of landscape to provide for the normal vital functions of certain number of organisms or to survive steady anthropogenic loading without negative consequences.

Capacity recreational - ability of territory or aquatorium, favourable for the recreation of people, to provide for them rest, comfort and sporting health activity without the degradation of natural environment on this territory.

Capacity of environment - number of individuals or groupments the needs of which can be met by the resources of this location without considerable changes for their subsequent existence.

„Ж”

Жертва — 1) особина, що зазнала прямого нападу хижака, вбита та цілком чи повністю знищена; 2) особина, що загинула внаслідок вбивства чи

Victim - 1) an individual which suffered the direct attack of predator, is killed and wholly or fully destroyed; 2) an individual which perished as a result of



супутніх причин; 3) особина, що загинула внаслідок впливу катастрофічних причин чи випадковостей.

Жертва екологічна – особина, яка деградує чи гине під впливом несприятливих екологічних факторів.

Жива речовина – сукупність та біомаса живих організмів у біосфері. Сукупність усіх живих організмів на планеті, біомаса яких становить мізерну частку біосфери ($\approx 0,001\%$). В. Вернадський назвав „Живою речовиною”. Планету населяє приблизно 500 тис. видів рослин і 1,5 млн. видів тварин. Якщо зрівняти поверхню Землі і рівномірно розподілити на ній існуючих рослин, тварин і мікроорганізмів, то вони утворюють шар завтовшки всього 2 см.

Життєздатність екосистеми - здатність екосистеми витримувати порушення балансу екологічних компонентів або інтенсивні антропогенні навантаження без розвитку в них процесів деградації розпаду, руйнування або переходу. Ця особливість екосистеми також пов'язана з життєвістю (ступенем стійкості живих істот до змін у навколишньому

killing or accompanying reasons; 3) an individual which perished as a result of the influence of catastrophic reasons or accidents.

Victim ecological – individual which degrades or perishes under the action of unfavorable ecological factors

Living matter - population and biomass of living organisms in biosphere. The totality of all living organisms on the planet the biomass of which makes a very small part of biosphere ($\approx 0,001\%$) and which is named by V. Vernads'ky as „Living matter”. The planet is inhabited by approximately 500 thousand types of plants and 1,5 million species of animals. If to even the surface of Earth and to evenly distribute on it existing plants, animals and microorganisms, they will form a layer of 2 cm thickness..

Viability of ecosystem - ability of ecosystem to endure the violation of balance of ecological components or intensive anthropogenic loadings without developing in them the processes of degradation, disintegration, destruction or transition. This feature of ecosystem is also related to the vitality (by the degree of resistance of living creatures to



середовищі), яка характеризується інтенсивністю розмноження, витривалістю, конкурентноздатністю при міжвидових та внутрішньовидових відносинах, а також пристосуванням до абіотичних факторів середовища.

Життя – вища форма існування матерії, яка закономірно виникає за певних умов у процесі її розвитку. Життя існує безпосередньо у зовнішньому середовищі у формі окремих організмів, які відрізняються від неживих об'єктів здатністю до розвитку, росту, розмноження, обміну речовин, активного регулювання власного складу та функцій, пристосованістю до середовища існування. З позицій універсального еволюціонізму життя - результат еволюції матерії.

Жорсткість води – властивість води, зумовлена наявністю в ній солей кальцію і магнію. При нагріванні і випаровуванні проявляється в утворенні твердих відкладень у вигляді накипу на стінках парових котлів, теплообмінників труб тощо. Розрізняють тимчасову і постійну жорсткість води. Перша пов'язана з присутністю у воді гідрокарбонатів і

changes in environment), which is characterized by the intensity of reproduction, endurance, competition ability in interspecific and intraspecific relations, and also by the adaptation to the abiotic factors of environment.

Life - higher form of existence of matter which naturely emerges under certain conditions in the process of its development. Life exists directly in an external environment in the form of separate organisms which differ from lifeless objects by the capacity for development, growth, reproduction, metabolism, active regulation of their own composition and functions, adjustment to the environment of existence. From positions of universal evolutionism life is the result of evolution of matter.

Hardness of water - property of water stipulated by the presence in it of salts of calcium and magnesium. After heating and evaporation this results in the formation of hard deposits as scale on the walls of steam boilers, heat exchangers of pipes, etc. Temporal and permanent hardness of water are distinguished. The first is related to the presence in water of



усувається кип'ятінням, друга – інших солей і усувається додаванням соди або застосуванням іонітів.

hydrocarbonates and is eliminated by boiling, the second – of other salts and is removed by the addition of soda or application of ionites.

„З”

Забруднення – внесення в навколишнє середовище або виникнення у ньому нових, зазвичай не характерних фізико – хімічних і біологічних речовин, агентів, які негативно впливають на природні екосистеми та людину.

Забруднювач – будь-який фізичний агент, хімічна речовина або біологічний вид (переважно мікроорганізми), які потрапляють у навколишнє середовище або утворюються в ньому в кількостях, що виходять за межі звичайного та зумовлюють забруднення середовища. Вони бувають природні, антропогенні, а також первинні (безпосередньо з джерела забруднення) та вторинні, які утворюються під час розкладання первинних хімічних реакцій.

Забруднення атмосферного повітря – це внесення в атмосферне повітря або утворення в ньому фізико-хімічних агентів і речовин, обумовлене як природними так і

Contamination – introduction into environment or emergence in it of new, usually not characteristic physico – chemical and biological substances, agents negatively influencing natural ecosystems and man.

Contaminant - any physical agent, chemical matter or biological species (mainly microorganisms) which get into environment or are formed in it in amounts which go beyond ordinary ones and stipulate environment contamination . They are natural, anthropogenic, and also primary (directly from the source of contamination) and secondary which are formed during the decomposition of primary chemical reactions.

Contamination of atmospheric air - bringing into atmospheric air or formation in it of physical and chemical agents and matters conditioned both by natural and anthropogenic factors.



антропогенними факторами.

Забруднення біологічне – привнесення в екосистему і розмноження в ній небажаних видів організмів. Забруднення мікроорганізмами називають бактеріологічним забрудненням.

Забруднення вод Світового океану – 1) надходження у Світовий океан забруднювачів у кількості, що перевищує здатність морського середовища до самоочищення. Внаслідок нагромадження забруднювачів порушуються природні процеси у Світовому океані; 2) пряме чи опосередковане надходження речовин у морське середовище, включаючи узбережжя та гирла річок, що призводить до негативних наслідків для живих організмів, створює небезпеку для здоров'я людини, погіршує якість води, негативно впливає на всі сфери діяльності людини. До Світового океану надходить усе забруднення вод суходолу та значна частина забруднювачів атмосфери. Здатність до самоочищення води більшості внутрішніх водойм уже вичерпана, а Світового океану наближається до межі насичення. Це викликає швидке забруднення його поверхневих вод та деградацію деяких форм життя. Особливе занепокоєння

Contamination biological - introduction into ecosystems and reproduction in it of undesirable types of organisms. The contamination by microorganisms is named bacteriological contamination

Contamination of World ocean waters – 1) admission into the World ocean of contaminating matter in the amount which exceeds the capacity of marine environment for selfcleaning. As a result of piling up contaminating matter natural processes are violated in the World ocean; 2) direct or indirect admission of matters into marine environment, including banks and the mouth of rivers resulting in negative consequences for living organisms, creating danger for the health of man, worsening the quality of water, negatively influencing all spheres of the activity of man. All contamination of waters of terrain and considerable part of contaminating matter of atmosphere enter into the World ocean. The capacity for self cleaning of water of most internal reservoirs is already exhausted, and the World ocean approaches the limit of saturation. It causes the rapid



викликає забруднення
нафтопродуктами, що
спричинюється добуванням
нафти з морського дна і її
транспортуванням. Порушується
газовий обмін між Світовим
океаном та атмосферою, що
зумовлене здатність його вод до
аккумуляції вуглекислого газу,
концентрація якого в атмосфері
Землі безперервно зростає.

Забруднення ґрунту –
привнесення чи виникнення в
ґрунті нехарактерних для нього
фізичних, хімічних чи
біологічних агентів,
концентрація яких перевищує
середній багаторічний рівень.
Забруднення ґрунту змінює хід
ґрунотворного процесу, значно
знижує родючість, спричинює
нагромадження забруднювачів у
рослинах, із яких вони
безпосередньо чи
опосередковано потрапляють в
організм людини. Накопичення
забруднювачів призводить до
послаблення процесу
самоочищення ґрунтів від
патогенних та шкідливих
мікроорганізмів.

Забруднення фізичне –
пов'язане зі змінами фізичних,
температурно-енергетичних,
хвильових та радіаційних

contamination of its surface
waters and degradation of some
forms of life. Special problem is
caused by the contamination by
oil products resulting from oil
extraction from sea-bottom and
its transporting. Gas exchange is
violated between the World
ocean and atmosphere which
reduces the capacity of its waters
for the accumulation of carbon
dioxide the concentration of
which in the atmosphere of
Earth grows continuously.

Contamination of soil -
admission or emergence in soil
of nontypical physical, chemical
or biological agents the
concentration of which exceeds
the average long-term level. The
contamination of soil changes
the rate of soil forming process,
considerably reduces fertility,
causes the piling up of
contaminating matter in plants
from which they directly or
indirectly get into the organism
of man. The accumulation of
contaminating matter results in
diminished process of self
cleaning of soils from
pathogenic and harmful
microorganisms.

Contamination physical – is
related to the changes of
physical, temperature-power,
wave and radiation parameters



параметрів зовнішнього середовища.

Забруднення хімічне – це збільшення кількості хімічних компонентів у визначеному середовищі, а також проникнення в нього не характерних хімічних речовин, або в концентраціях вище норми.

Забруднення шумове – перевищення звичайного рівня шуму та аномальна зміна звукових характеристик на робочих місцях унаслідок роботи устаткування, транспорту, побутових приладів і т. п. При довготривалій дії забруднення шумове може спричинити підвищення стомлюваності людини, зниження ефективності праці, нервові захворювання, поступову втрату слуху у разі збільшення рівня шуму до 90–100 дБ.

Заказник – ділянка, в межах якої постійно або тимчасово заборонено окремі види господарської діяльності, щоб забезпечити охорону певних видів живих істот природних біоценозів (озера, болота, ділянки лісу чи степу з рідкісними видами тварин або рослин, печери, території з унікальними геологічними утвореннями тощо).

of external environment.

Contamination chemical - increased amount of chemical components in a particular environment, and also the penetration into it of non-characteristic chemical matters, or in concentrations exceeding the norm.

Contamination noisy - excess of ordinary level of noise and anomalous change of sound characteristics at workplaces as a result of the work of equipment, transport, appliances, etc. Under durable action noise contamination can entail the increase of the exhaustion of man, the decline of labour efficiency, nervous diseases, gradual loss of hearing in case of increased level of noise to 90–100 db.

Preserve - area where separate types of economic activity are constantly or temporally forbidden to provide for the protection of particular types of living creatures in natural biological cenoses (lakes, bogs, areas of the forest or steppe with rare types of animals or plants, caves, territories with unique geological formations, etc).



Закон константності живої речовини в біосфері (сформульований

В.І. Вернадським): кількість живої речовини біосфери, утвореної за певний геологічний час, є величиною постійною.

Закон мінімуму (Ю. Лібіх, 1840): Стійкість організму визначається найслабшою ланкою в ланцюзі його екологічних потреб. Якщо кількість та якість екологічних факторів близькі до мінімуму, необхідного для організму, він виживає, якщо менші за цей мінімум, організм гине, екосистема руйнується.

Закон про охорону природи – зведення основних юридичних норм, що регулюють державні заходи, спрямовані на охорону й раціональне використання природних ресурсів.

Заповідник – територія (акваторія) повністю вилучена з господарського користування з метою збереження та вивчення всіх компонентів екосистеми – повітря, природних вод, ґрунтів, гірських порід, рослинного і тваринного світу, пам'яток природи та культури.

Захисна смуга – вузькі лісові насадження вздовж шляхів, доріг і магістралей, які влаштовують для захисту цих об'єктів від снігових, піщаних і

Law of constancy of living matter in biosphere

(formulated by V.Vernadsky): - amount of living matter in biosphere formed during certain geological time, it is a permanent value.

Law of minimum (Y. Libikh, 1840): The stability of organism is determined by the weakest link in the chain of its ecological necessities. If the amount and quality of ecological factors is near to the minimum necessary for organism it survives; if less than this minimum the organism perishes, ecosystem collapses.

Law on protection of nature - code of basic legal norms which regulate state measures directed at the protection and rational use of natural resources.

Reserve – territory (water territory) fully withdrawn from the economic use with the purpose of saving and studying all components of ecosystem – air, natural waters, soils, mountain rocks, vegetable and animal world, sights of nature and culture.

Protection zone - narrow forest plantations along ways, roads and highways which are arranged for protecting these objects from snow, sandy and



пилкових заносів, поліпшення екологічного стану та естетичних функцій.

Захоронення відходів – розміщення відходів, які не підлягають подальшому використанню, в спеціально відведених місцях із метою запобігання потрапляння забруднюючих речовин у навколишнє середовище.

Зелена книга – зведення відомостей про рідкісні, зникаючі і типові рослинні угруповання, які потребують особливої охорони. У 1997 р. в Україні вперше у світі видана „Зелена книга України”.

Знезараження води – знищення у воді хвороботворних мікроорганізмів за допомогою хлорування, озонування, обробкою іонами міді, срібла, радіаційним методом і т.ін.

Зникнення видів – вимирання певних видів рослин і тварин унаслідок прямого знищення, руйнування місць їх існування, забруднення довкілля тощо. За останнє тисячоліття з лиця землі зникло понад 40 видів ссавців, близько 100 видів птахів і безліч видів безхребетних, рослин і грибів.

dust drifts, improving ecological state and aesthetic functions.

Burial of wastes - deployment of wastes which are not subject to subsequent use, in specially designated places with the purpose of preventing the admission of contaminating matters into environment.

Green book - sum of information about rare, vanishing and typical vegetable groupments which need special protection. In 1997 in Ukraine for the first time in the world „Green book of Ukraine” was published

Disinfection of water - elimination in water of morbidic microorganisms by chlorinating, ionization, by treatment with copper and silver ions, by radiation method, etc.

Disappearance of species - extinction of certain types of plants and animals as a result of direct elimination, destruction of places for their existence, contamination of environment, etc. During the last millennium over 40 species of mammals, about 100 species of birds and a great number of species of invertebrates, plants and fungi disappeared from the face of earth



Зона водоохоронна – територія, виділена з метою охорони підземних або поверхневих вод від забруднення. У зоні водоохоронній, як правило, обмежена чи заборонена господарська діяльність.

Зона екологічного ризику – ділянки на поверхні суходолу та акваторії Світового океану, де людська діяльність може створити небезпечну екологічну ситуацію. До них можна віднести зони підводного видобування нафти на морському шельфі, небезпечні для проходження танкерів ділянки моря, що може спричинити аварії суден з виливанням нафти і т.ін.

Зона надзвичайної екологічної ситуації – територія, де в результаті господарської діяльності відбуваються стійкі негативні зміни в навколишньому природному середовищі, які загрожують здоров'ю населення, стану природних екологічних фондів рослин і тварин.

Зона санітарно-захисна (СЗЗ) – це ділянка землі навколо підприємства, яка встановлюється з метою зменшення шкідливого впливу цього підприємства на людину, його нащадків та довкілля

Area of water protection - territory selected with the purpose of protecting underground or surface waters from contamination. In the area of water protection, as a rule, economic activity is limited or forbidden.

Zone of ecological risk - areas on the surface of terrain and aquatorium of the World ocean where human activity can create dangerous ecological situation. It is possible to refer to them the areas of underwater extraction of oil on the marine shelf, sea areas dangerous for passage of tankers which can result in the wrecks of ships with oil outpouring, etc.

Zone of extraordinary ecological situation - territory where as a result of economic activity there are stable negative changes in natural environment which threaten the health of population, the state of natural ecological funds of plants and animals.

Zone sanitary - protective (ZSP) - area of land around the enterprise which is set with the purpose of diminishing the harmful influence of this enterprise on man, his descendants and environment



Зона санітарної охорони – район водозабору або іншого джерела водопостачання, де встановлюється особливий режим охорони вод від забруднення. Зона санітарної охорони розділяють на дві підзони: 1) суворого режиму з огорожею, іноді зі спеціальною вартою; 2) територія обмежень, на які допускаються окремі форми природокористування.

Зообентос – сукупність тварин, що живуть на дні морських і прісних водойм, куди не проникає сонячне світло (наприклад, двостулкові та членистоногі молюски, що лежать на дні).

Зоопланктон – сукупність тварин, що населяють товщу води морських і прісних водойм і не здатні протистояти перенесенню течіями. Зоопланктон – складова частина планктону.

Зрошування – штучне зволоження ґрунтів із метою підвищення їх родючості. Зрошування може бути регулярним або періодичним, а за способом подачі води – самопливом та за допомогою дощувальних агрегатів. В Україні близько 2,5 млн. га земель зрошуються.

Zone of sanitary protection - region of water intake or another source of water supply where the special mode of protection of waters from contamination is established. The area of sanitary protection is divided into two subzones: 1) strict regime with the fence, sometimes with special guard; 2) territory of limitations where separate forms of nature use are allowed.

Zoobentos - totality of animals which live on the floor of marine and fresh water reservoirs where sunlight does not penetrate (for example, lying on the bottom bivalve and Arthropoda shellfish).

Zooplankton - totality of animals which inhabit the water layer of marine and fresh reservoirs and which are not able to resist the transference by flows. Zooplankton is a component part of plankton.

Irrigation - artificial moistening of soils with the purpose of increasing their fertility. Irrigation can be regular or periodic, and by the method of water supply – by gravity and by sprinkling installations. In Ukraine about 2,5 mil. ha of lands are irrigated.



Ієрархія природних систем (екосистем) – функціональна підпорядкованість менших екосистем більшим. Прикладом ієрархії природних систем може бути ряд: місцевість – урочище – ландшафт – ландшафтна зона – фізико-географічний сектор біосфера. Кожний рівень ієрархії має свої особливості кругообігу речовин: на перших рівнях переважають вертикальні зв'язки, на наступних рівнях основну роль відіграють горизонтальні, тобто латеральні зв'язки.

Імунітет – несприятливість організму до захворювань, дії шкідників або хімічних речовин (здебільшого отрут). Розрізняють природний і набутий імунітети. Природний імунітет - стійка видова ознака. Набутий імунітет може з'явитись природним шляхом (внаслідок щеплень). Проява імунітету - одна із захисних властивостей організму, що допомагає йому зберігати функції життєдіяльності.

Інвентаризація природних ресурсів - виявлення і періодичний облік кількості, якості, динаміки запасів і змін у процесі експлуатації різних

Hierarchy of natural systems (ecosystems) - functional subordination of smaller ecosystem to bigger ones As an example of hierarchy in natural systems. There can be a row: locality – natural boundary - landscape - landscape area - physico-geographical sector - biosphere. Every level of hierarchy has its own peculiarities of rotation of matters: vertical links prevail at the first level, at next levels basic role is played by horizontal links, that is, lateral ones.

Immunity - unfavorableness of organism to diseases, to the action of pests or chemical matters (mostly, poisons). There are distinguished natural and acquired immunities. Natural immunity is a stable accompanied specific sign. The acquired immunity can emerge in a natural way (as a result of inoculations). The display of immunity is one of the protective properties of organism which helps it keep up vital functions.

Taking inventory of natural resources - exposure and periodic accounting of amount, quality, dynamics of supplies and changes in the process of the



видів природних ресурсів - лісових, земельних, флори, фауни і т.ін. Здійснюється самостійно і в процесі складення кадастрів. Це основа для розробки проектів раціонального природокористування, екологічного прогнозування і природоохоронної діяльності.

Інверсія температури в атмосфері - підвищення температури повітря з висотою в деякому шарі атмосфери замість звичайного її зниження. Це призводить до того, що тепліші верхні шари перешкоджають вертикальному руху повітря. У результаті під ними нагромаджується водяна пара, пил, формуються туман, імла, підвищується концентрація забруднювачів поблизу земної поверхні.

Індекс якості довкілля - кількісний показник стану навколишнього середовища, який характеризує його придатність для життя організмів. Індекс якості довкілля здебільшого виражається ступенем інтенсивності розмноження, захворюваності, смертності або виживання організмів.

Індикатори забруднення середовища - фізичне явище, хімічна речовина або організм наявність якого, його кількість

exploitation of different types of natural resources - forest, earth, flora, fauna, etc. It is carried out independently and in the process of drafting cadastres; it is the basis for the development of projects of rational natural use, ecological prognostication and nature protection activity.

Inversion of temperature in atmosphere - increase of temperature of air with altitude in some layer of atmosphere in place of its ordinary decrease. It results in that warmer upper layers hinder the vertical motion of air. As a result aquatic steam, dust accumulate under them; fog, haze are formed, the concentration of contaminating matter rises near earth surface.

Index of quality of environment - quantitative index of the state of environment which characterizes its fitness for the life of organisms. The index of quality of environment is mainly expressed by the degree of the intensity of reproduction, morbidity, death rate or survival of organisms.

Indicators of contamination of environment - physical phenomenon, chemical matter or organism the presence of which,



або зміна стану свідчать про характер змін навколишнього середовища.

Інженерна екологія - комплексна науково-технічна дисципліна, що вивчає екологічні аспекти інженерної діяльності. Основне завдання інженерної екології - створення методології і практичних рекомендацій інженерно-екологічного забезпечення виробництва як основи комплексного керування природоохоронною діяльністю на місцевому, регіональному і глобальному рівнях.

Інтенсивність забруднення - загальний рівень вмісту або швидкості надходження шкідливих забруднюючих речовин у навколишнє середовище.

Індекс забруднення - якісна і кількісна характеристики забруднювального фактора - речовини, випромінювання, загазованості і т.ін. Включає поняття кількості забруднювачів у доквіллі, ступінь його впливу на певні об'єкти забруднення в зіставленні з тривалістю та інтенсивністю процесів забруднення.

Інфекція - проникнення в організм людини або тварини і розмноження в ньому

its numbers or change of the state testify to the character of changes in environment.

Engineering ecology - comprehensive scientific and technical discipline which studies the ecological aspects of engineering activity. Engineering ecology basic tasks is the creation of methodology and practical recommendations for engineering ecological support of production as the basis of complex management of nature protection activity on local, regional and global levels.

Intensity of contamination - general level of content or speed of the admission of harmful contaminating matters into environment.

Index of contamination - qualitative and quantitative characteristics of contamination factor - matters, radiations, gas pollution, etc. Includes the concept of the amount of contaminants in environment, the degree of its influence on particular objects of contamination in comparison with the duration and intensity of processes of contamination.

Infection - penetration into the organism of man or animal and reproduction in it of morbid



хвороботворних

мікроорганізмів.

Інфекція супроводжується комплексом реактивних процесів і завершується інфекційним захворюванням, яке передається від хворого організму до здорового.

Інфільтрація - просочування атмосферних і поверхневих вод у ґрунт по капілярних порах і порожнинах до рівня підземних вод. Вимірюється кількістю опадів із вирахуванням випаровування та поверхневих стоків.

Іоносфера (термосфера) – шар атмосфери, який простягається на висоту від 80 до 800 км, для якого характерне постійне підвищення температури із зростанням висоти. На висоті 200 км температура сягає 500⁰С, а на висоті понад 600 км сягає 1500⁰С.

Іригація - штучне зрошування сільгоспугідь, один із видів меліорації ґрунтів. Надмірна іригація може бути причиною засолення і заболочування ґрунтів.

Іхтіологія - розділ гідробіології, що вивчає біологію і екологію риб.

microorganisms. Infection is accompanied by the complex of reactive processes and is completed by infectious disease passed from a sick organism to a healthy one..

Infiltration - impregnation of atmospheric and surface waters into soil by capillary pores and cavities to the level of underground waters. It is measured by the amount of precipitations with the deduction of evaporation and surface flows.

Ionosphere (thermosphere) - layer of atmosphere which extends to the altitude from 80 to 800 km and for which is characteristic the permanent increase of temperature with increased altitude. At the altitude of 200 km temperature amounts to 500⁰С, and at the altitude of over 600 km amounts to 1500⁰С.

Irrigation - artificial irrigation of agricultural lands, one of types of land reclamation. Excess irrigation can be the reason of excess salinity and bogging of soils.

Ichthyology - branch of hydrobiology which studies biology and ecology of fish.



Йод - хімічний елемент класу галогенів з атомним номером 53 і атомною масою 127. Чорно-сірі кристали з металевим блиском. Застосовується в медицині і побуті, як сировина в хімічній промисловості. Ізотопи йоду 1-129, ДЛ31 радіоактивні. Можуть потрапляти в навколишнє середовище при випробуванні ядерної зброї, аваріях на ядерних реакторах, переробці відпрацьованого ядерного палива. Потрапляючи в організм людини, ізотопи йоду шкідливо діють на функції щитовидної залози, особливо дітей, можуть спричинювати різноманітні порушення розвитку, утворення пухлин і т.ін.

Йонізація - перетворення атомів і молекул в іони (заряджені частинки) шляхом відриву із зовнішньої орбіти одного або декількох електронів. Йонізація відбувається при поглинанні електромагнітного випромінювання (фотоіонізація), при нагріванні (термічна йонізація), при дії електричного поля (електроіонізація) і т.ін. Ступінь йонізації визначається відношенням числа йонів до числа нейтральних частинок в одиниці об'єму середовища. Незначна йонізація повітря

Iodine - chemical element of a class of halogens with atomic number 53 and atomic mass 127. Black grey crystals are with metallic brilliance. Are used in medicine and everyday life as raw material in chemical industry. Isotopes of iodine 1-129, ДЛ31 are radioactive. They can get into environment during the test of nuclear weapons, failures of nuclear reactors, processment of used nuclear fuel. Getting into the organism of man isotopes of iodine act harmfully on the function of thyroid, especially for children, can cause various violations of development, formation of tumors, etc.

Ionization - conversion of atoms and molecules into ions (charged particles) by tearing away from the external orbit of one or a few electrons. Ionization takes place during the absorption of electromagnetic radiation (photoionization), during heating (thermal ionization), during the action of the electric field (electroionization), etc. The degree of ionization is determined by the relation of number of ions toward the number of neutral particles in unit volume of environment.



позитивно впливає на стані здоров'я людини. У той же час підвищена концентрація йонів у повітрі негативно впливає на самопочуття і може викликати ряд захворювань.

Йоносфера - шари атмосфери, розташовані на висоті 50-80 км, насичені йонами, утвореними внаслідок впливу жорсткого сонячного випромінювання. Йоносфера значною мірою впливає на поширення на Землі радіохвиль короткого діапазону, і в ній зароджуються полярні сйива та магнітні бурі.

Insignificant ionization of air positively influences the state of health of man. At the same time the concentration of ions in air influences negatively self-feeling and can cause a number of diseases.

Ionosphere - layers of atmosphere located at the altitude of 50-80 km, saturated by ions formed as a result of the influence of hard sun radiation. . To a great extent it influences the distribution on Earth of radio waves of short range, aurora borealis and magnetic storms are engendered in it.

„К”

Кадастр - систематизоване зведення відомостей про кількісні і якісні характеристики об'єкта. Містить фізико-географічну характеристику, класифікацію, дані про динаміку, ступінь дослідженості, картографію та інші матеріали. Кадастр складають періодично або шляхом внесення даних на основі постійних спостережень. Розрізняють земельний кадастр, водний кадастр, лісовий кадастр, рекреаційний кадастр та ін. Даними кадастрів користуються із метою ефективного використання природних ресурсів, екологічного

Cadastre – systematized sum of information about the quantitative and qualitative characteristics of an object. It contains physico - geographic description, classification, information about dynamics, degree of research, cartography and other materials. Cadastre is made periodically or by introducing information on the basis of permanent surveys. Are distinguished land cadastre, water cadastre, forest cadastre, restoration cadastre and others Cadastre information is used with the purpose of the effective use of natural resources,



Каналізація - комплекс інженерних споруд і обладнання, які забезпечують збирання, очищення і відвід стічних вод, а також атмосферних опадів з території населення пунктів і промислових підприємств. Розрізняють загальносплавну каналізацію, коли дощові і малозабруднені промислові води відводять по одній мережі труб (зливова каналізація) і скидають їх у водойму чи водостік без очищення, а побутові і забруднені промислові води - по іншій системі труб до очисних споруд.

Катастрофа екологічна - порушення екологічної рівноваги в природних живих системах, яке зазвичай виникає в результаті прямої або опосередкованої дії антропогенної діяльності.

Картографічна генералізація - відбір і узагальнення зображених на карті об'єктів відповідно до призначення, масштабу, змісту карти і особливостей картографічної території. Суть генералізації полягає в передачі на карті основних, типових рис об'єктів, їх характерних особливостей і взаємозв'язків.

ecological prognostication, etc.

Sewage system - complex of engineering installations and equipment which provides for the collection, cleaning and discharge of sewage waters, and also atmospheric precipitates from the territory of settlements and industrial enterprises. There are distinguished a general runoff sewage system when rain and low-polluted industrial waters are disposed by one network of pipes (storm sewage system) and are discharged into a reservoir or drain sewerage without cleaning, and domestic and contaminated industrial waters - by another system of pipes to treatment facilities

Catastrophe ecological - violation of ecological balance in natural living systems which usually arises as a result of the direct or indirect action of anthropogenic activity.

Cartographic generalization - selection and generalization of objects represented on a map in accordance with designation, scale, content of map and features of cartographic territory. The essence of generalization consists in the transference to the map of basic, typical lines of objects, their characteristic features and interrelations.

Карст, карстові явища - явища, які виникають у результаті дії природних вод на водорозчинні гірські породи - вапняки, гіпси, кам'яні солі і т.ін. Це супроводжується утворенням у вигляді воронок, котлованів, провалля, печер, природних пустот, колодязів і т.ін. Антропогенне порушення земної поверхні, особливо водонепроникних її шарів, посилює карстові явища.

Кислотність (природних вод, ґрунту) - здатність водних розчинів і ґрунтів проявляти властивості кислот, які визначаються концентрацією іонів водню у водному розчині або рідкій фазі ґрунту. К. характеризується величиною водневого показника рН. Якщо рН=7 - розчин нейтральний, при рН<7 - кислий, рН>7 - лужний.

Кислотні опади – будь-які види опадів (дощ, сніг, туман) з рН < 5,5, тобто такі, що мають кислу реакцію. Такі опади зумовлюються наявністю оксидів сульфуру, нітрогену та фтори і хлорид-йонів. Їх природними джерелами є вулканічні виверження, пожежі, діяльність ґрунтових бактерій; антропогенними – транспорт, ТЕС, сміттєспалювальні заводи, металургійні комбінати, хімічні підприємства.

Karst, karst phenomena - phenomena which emerge as a result of the action of natural waters on soluble mountain rocks - limestone, gipsum, salts, etc. This is accompanied by the formation of craters, foundation pits, precipices, caves, natural cavities, wells, etc. Anthropogenic disturbances of earth surface, especially of its waterproof layers increases karst phenomena.

Acidity (of natural waters, soil) - ability of water solutions and soils to display properties of acids which are determined by the concentration of hydrogen ions in water solution or liquid phase of soil. Acidity. is characterized by the value of hydrogen index рН. If рН=7 solution is neutral, at рН<7 - sour, at рН>7 - alkaline.

Acid precipitations - any types of precipitations (rain, snow, fog) with рН < 5,5, that is, such which have sour reaction. Such precipitations are determined by the presence of oxides of sulfur, nitrogen and fluorine and ions of chloride. Their natural sources are volcanic eruptions, fires, the activity of soil bacteria; anthropogenic ones - transport, TPP, garbage incineration factories, metallurgical combines, and chemical



Клас шкідливості підприємства - узагальнена характеристика, яка встановлюється залежно від токсичності, комулятивності і здатності викликати негативні ефекти. Шкідливі речовини діляться на 4 класи: 1 - особливо шкідливі, гранично допустима концентрація (ГДК) яких менше 0,1 мг/м³; 2 - високошкідливі, ГДК=0,1-1,0 мг/м³; 3 - шкідливі, ГДК=1,1-10,0 мг/м³; 4 - помірно шкідливі, ГДК>10 мг/м³.

Клас небезпечності відходів - узагальнена характеристика окремих видів токсичних промислових відходів, яка встановлюється відповідно до складу відходів і токсикологічних характеристик їх компонентів. Усі токсичні промислові відходи діляться, як і шкідливі речовини, на 4 класи.

Клас сапробності - ступінь забруднення води органічними речовинами.

Клімат - багаторічний статистичний режим погоди, характерний для даної місцевості з урахуванням її географічного розташування. Існує кілька класифікацій клімату: за географічними зонами - тайги, тундри, пустелі та ін.; за циркуляцією

enterprises.

Class of enterprise harmfulness - generalized characteristics which is determined depending on toxicity, cumulativeness and capability to cause negative effects. Harmful matters are divided into 4 classes: 1 - especially harmful, maximum possible concentration (MPC) of which is less 0,1 mg/m³; 2 - highly harmful, MPC=0,1-1,0 mg/m³; 3 - harmful, MPC =1,1-10,0 mg/m³; 4 - moderately harmful, MPC >10 mg/m³.

Class of wastes danger - generalized characteristics of separate types of toxic industrial wastes which is determined in accordance with the composition of wastes and toxicological characteristics of their components. All toxic industrial wastes are divided, as harmful matters, into 4 classes.

Class of saprobiness - degree of contamination of water by organic matters.

Climate - long-term statistical regime of weather characteristic for the locality taking into account its geographical location. There are a few classifications of climate: by geographical areas - taiga, tundra, deserts, etc.; by the circulation of air masses above



повітряних мас над суходолом і океаном - континентальний, океанічний; за ступенем сухості або вологості повітря – аридний, семіаридний, гумідний і ін.

Колообіг азоту – атмосферний азот, що перебуває в молекулярній формі, доступний тільки для нечисленної групи азотфіксувальних бактерій і синьозелених водоростей. Азотфіксатори, засвоюючи молекулярний азот, залучають його до складу органічної речовини свого тіла, тобто переводять в органічну форму. Після відмирання органічний азот трансформується в мінеральну форму, яка доступна лише для рослин, які засвоюють його й переводять в органічну форму, і в такому вигляді азот стає доступним для консументів – тварин і грибів.

Колообіг води – на поверхню Землі випадають опади, що утворюються з водяної пари атмосфери. Частина цих опадів випаровується прямо із земної поверхні, повертаючись в атмосферу у вигляді водяної пари. Вся вода, що випарувалася і повернулася в атмосферу, знову конденсується і випадає на земну поверхню у вигляді опадів.

terrain and ocean - continental, oceanic; by the degree of dryness or humidity of air – aridic, semiaridic, humid, etc..

Rotation of nitrogen - atmospheric nitrogen which is in a molecular form, accessible only for not numerous groups of nitric fixing bacteria and blue-green algae. Nitrifiers absorbing molecular nitrogen, attract it to the composition of organic matter of their body, that is, translates into an organic form. After dying off organic nitrogen is transformed into a mineral form which is accessible only for plants which absorb it and translate into an organic form, and in such way nitrogen becomes accessible for consumers – animals and fungi.

Rotation of water – precipitations which form from the aquatic steam of atmosphere fall on the surface of Earth. A part of these precipitations evaporates straight from the earth surface, going back into an atmosphere as an aquatic steam. All water which was evaporated and returned into atmosphere is again condensed and falls down on the earth surface as precipitations.



Колообіг речовин – це повторюваний процес взаємопов'язаного перетворення, переміщення речовин у природі, який має циклічний характер і відбувається за обов'язкової участі живих організмів.

Компоненти біосфери – за вченням В. І. Вернадського, біосфера складається з кількох компонентів. Найважливіші з них такі

- 1) жива речовина – рослини, тварини, мікроорганізми;
- 2) біогенна речовина органічного походження – вугілля, нафта, торф, крейда, вапняки, тобто органічні продукти, створені живими істотами;
- 3) косна речовина, що має неорганічне походження, – гірські магматичні породи, що утворюють земну кору;
- 4) біокосна речовина – продукти розкладання і переробки косної речовини живими організмами (грунти, природні води); наприклад, ґрунт містить у середньому 93% косної і 7% живої та біогенної речовин;
- 5) радіоактивна речовина – радіонукліди ^{40}K , ^{235}U , ^{232}Th , які зумовлюють існування радіогенної теплоти, та продукти їх розпаду;

Rotation of matters – process of mutually linked transformation, movement of matters repeats itself in nature, which has cyclic character and takes place with obligatory participation of living organisms.

Components of biosphere – by V.I.Vernadsky's studies biosphere consists of some components. The most important of them are such - living matter – plants, animals, microorganisms; 1)

biogenic matter of organic origin - coal, oil, peat, chalk, limestones, that is, organic products created by living creatures;

2) kosna matter which has inorganic origin - mountain magmatic rocks which form the earth's crust;

3) biokosna matter – products of decomposition and processing of kosnoy matter by living organisms (soils, natural waters); for example, soil contains on the average 93% kosnoy and 7% living and biogenic matters.

4) radioactive matter – radionuclides of ^{40}K , ^{235}U , ^{232}Th which stipulate the existence of radiogenic heat and products of their disintegration;

5) space matter – space dust, meteorites, extraordinarily high



6) космічна речовина – космічний пил, метеорити, надзвичайно високої витривалості мікроорганізми – прокаріоти.

-Коменсалізм - форма співжиття організмів, коли один із них (коменсал) постійно або тимчасово існує за рахунок іншого, не завдаючи йому шкоди (лишайники на корі дерева, мальки ставриди під куполом медузи, риби-причепи на тілі акули та ін.).

Компостування - спосіб перетворення відходів у місцеве органічне добриво - компост. У процесі компостування побутові відходи, осади стічних вод та інші органічні матеріали (листя, деревина, солома, бур'яни) розкладаються під впливом ґрунтових мікроорганізмів на хімічні елементи. Для перебігу процесу компостування необхідний кисень (на противагу гниттю, яке відбувається без доступу кисню). Компостування проводять у компостних ямах або на спеціальних установках. Компостування - один з раціональних способів переробки відходів при незначних витратах, майже не чинить негативного впливу на навколишнє середовище.

endurance microorganisms – prokaryocites.

Commensalism - form of cohabitation of organisms when one of them (commensal) constantly or temporally exists on the account of another, not harming it (lichens on the bark of tree, fries of horse-mackerel under the dome of jelly-fish, fishes-trailers on the body of shark ,etc.).

Composting - method of the transformation of wastes into local organic fertilizer - compost. In the process of composting domestic wastes, sedimentations of sewage waters and other organic materials (leaves, wood, straw, weeds), are decomposed under the action of soil microorganisms on chemical elements. For the process of composting to take place oxygen is needed (as opposed to rotting which takes place without the admission of oxygen). Composting is carried out in compost pits or on special installations. Composting - one of the rational methods of processing wastes with insignificant expenses, does not render negative influence on environment at all.



Конвекція - переміщення тепла або речовини потоками повітря, пари або рідини, яке виникає природним шляхом у неоднорідному середовищі (природна конвекція), або створювана зовнішнім механічним впливом на середовище (примусова конвекція).

Континентальний шельф, материкова мілина - підводна частина материка, яка примикає до суші і характеризується загальною з нею геологічною будовою; відрізняється високою біологічною продуктивністю і використовується для риболовства. На континентальних шельфах багатьох морських держав розвинуто добування нафти, що призводить до погіршення екологічного стану вод Світового океану.

Контроль за навколишнім середовищем - спостереження за станом і зміною особливо важливих для людини і живих організмів характеристик середовища (повітря, води, ґрунтів та ін.), зіставлення отриманих даних із нормативами, виявлення джерел забруднення. Контроль здійснюється державними та громадськими організаціями, підприємствами безперервно або

Convection - movement of heat or matter by air flows, steam or liquid which arises in a natural way in heterogeneous environment (natural convection), or created by external mechanical influence on environment (compulsory convection).

Continental shelf, mainland shoal - underground part of mainland which adjoins dry land and is characterized by geological structure common with it; differs by high biological performance and is utilized for fishing. On continental shelves of many naval powers extraction of oil is developed which results in the worsening ecological state of World ocean waters.

Control over environment - observation over the state and change of especially important for a human being and living organisms characteristics of environment (air, water, soils, etc.), comparison of findings with norms, exposure of sources of contamination. Control is carried out by state and public organizations, by enterprises continuously or periodically, in separate points or by the



періодично, в окремих пунктах або шляхом здійснення рейдів.

Конкуренція – використання деяких ресурсів (їжі, води, світла, простору) будь-яким організмом, який тим самим зменшує доступність цього ресурсу для інших організмів. Конкуренція буває внутрішньовидова та міжвидова.

Консументи – організми, що споживають органічну речовину, створену продуцентами або перетворену консументами більш низьких рівнів екологічної піраміди. Відповідно до способу живлення консументи поділяють на: первинні (трав'яїдних або фітофагів) – живляться рослинною їжею; вторинних консументів (м'ясоїдних або хижаків) – споживають тваринну їжу; паразитів, які живуть за рахунок хазяїна (комахи, кліщ, повилиця, омела тощо).

Концентрація забрудників - кількість забруднюючих речовин у певному об'ємі або одиниці маси повітря, води, ґрунту чи іншого середовища. Розрізняють фонову концентрацію, яка свідчить про загальний вміст шкідливих речовин у середовищі, порогову концентрацію - вміст забрудників у повітрі, дія яких протягом 40 хв. викликає зміни в характеристиці безумовного

implementation of raids.

Competition - use of some resources (food, water, light, space) by any organism which in this way diminishes the availability of this resource for other organisms. Competition is intraspecific and interspecific.

Consuments - organisms which consume organic matter created by producers or transformed by consumers of lower levels of ecological pyramid. In accordance with the method of the nutrition consumers are divided into: primary (herbivorous or phytophages) – feed on vegetation; secondary consumers (carnivorous or predators) – consume animal food; vermin which live due to an owner (insects, tick, mistletoe and others like that).

Concentration of contaminating matter - amount of contaminating matters of certain volume or units of air mass, water, soil or other environment. There are distinguished background concentration which testifies to the general content of harmful matters in environment, threshold concentration - content of contaminating matter in air the action of which during 40



згинального рефлексу у кроликів і гранично допустиму концентрацію - спеціальний норматив для кожної шкідливої речовини.

Ксенобіотики - будь-які чужорідні для організму речовини (гербіциди, розчинники та ін. забрудники), які можуть спричинити порушення рівноваги природних процесів у біосфері, в тому числі захворювання і загибель живих організмів

Криза екологічна - напружений стан взаємовідносин між людством і природою, що характеризується невідповідністю розвитку продуктивних сил і виробничих відносин у людському суспільстві ресурсно - екологічним можливостям біосфери.

min. causes changes in the characteristics of unconditioned bending reflex in rabbits and maximum possible concentration - special norm for each harmful matter.

Xenobiotics - any foreign matters for an organism (herbicides, solvents etc., contaminating matter) which can cause the violation of the balance of natural processes in a biosphere, including diseases and deaths of living organisms

Crisis ecological - tense state of mutual relations between humankind and nature which is characterized by the disparity of the development of productive forces and productive relations in human society with resourceful - ecological possibilities of biosphere

„Л”

Лавина - стрімкий потік такої маси, що швидко зростає і нагромаджується. Розрізняють снігові і кам'яні лавини. Снігові лавини утворюються на гірських схилах і, зсуваючись з вершини гори, захоплюють із собою нові порції снігу. Падіння снігових лавин супроводжується повітряною ударною хвилею,

Avalanche - swift movement of such mass which quickly grows and accumulates. There are distinguished snow and stone avalanches. Snow avalanches are formed on mountain slopes and, moving from the top of the mountain, they carry with themselves new portions of snow. The falling of snow



яка має руйнівну дію. Кам'яні лавини мають такий самий механізм утворення, як і снігові, але складаються із гірського каміння.

Ланцюг живлення (трофічний ланцюг) – послідовність груп організмів, кожна з яких (ланка ланцюга) є поживою для наступної, тобто поєднана зв'язками: їжа – споживач.

Ландшафт – природний територіальний комплекс, який складається із взаємодіючих природних або природних і антропогенних компонентів, а також комплексів нижчого таксономічного рівня. Ландшафт характеризується єдністю літосферної основи, клімату та історії розвитку. Термін ландшафт, як правило, пов'язаний з візуальними враженнями від загальної картини природи або місцевості.

Ландшафт антропогенний (техногенний) – географічний ландшафт, створений внаслідок цілеспрямованої діяльності людини. У результаті відбувається зміна природного ландшафту і екологічних компонентів. Ландшафт антропогенний займає майже половину площі суходолу планети. На відміну від

avalanches is accompanied by an air shock wave which has destructive action. Stone avalanches have the same mechanism of formation, as snow ones, but are composed of mountain stone.

Chain of nutrition (trophic chain) - sequence of groups of organisms, each of which (link of chain) is food for the following one, that is, connected by links food – user .

Landscape - natural territorial complex which consists of interactive natural or natural and anthropogenic components and also of complexes of lower taxonomic level. Landscape is characterized by the unity of lithosphere basis, climate and history of development. The term landscape, as a rule, is connected with the visual impressions from the general picture of nature or locality.

Landscape anthropogenic (technogenic) – geographical landscape created as a result of the purposeful activity of man. As a result there is a change of natural landscape and of ecological components. Anthropogenic landscape occupies almost half of the area of terrain of planet . Unlike natural landscape where natural



природного ландшафту, де природні процеси саморегулюються, розвиток ландшафту антропогенного контролюється людиною.

Ландшафт природний – ландшафт, який сформувався під впливом тільки природних факторів без впливу діяльності людини.

Ландшафтна екологія – науковий напрямок, який вивчає ландшафти за допомогою аналізу екологічних відносин між рослинністю і середовищем, структуру і функціонування природних комплексів на топологічному рівні, взаємодію складових частин природного комплексу шляхом аналізу балансів речовини та енергії.

Лиман – мілководна затока, яка утворилася внаслідок затоплення морською водою гирла рівнинної річки або прибережних зон. Лимани бувають відкриті, які безпосередньо сполучені з морем, і закриті - відокремлені від моря.

Листопад у ботаніці – природне явище, опадання листя у рослин і дерев.

Листопад масовий – пристосування до переживання періодів із несприятливими умовами існування. Перед листопадом біля основи листка утворюється віддільний шар з

processes are self-regulated the development of anthropogenic landscape is controlled by man.

Landscape natural - landscape which was formed under the action of only natural factors without infringement of the activity of man.

Landscape ecology - scientific direction which studies landscapes analyzing ecological relations between vegetation and environment, structure and functioning of natural complexes on a topology level, cooperation of component parts of natural complex by studying balances of matter and energy.

Estuary - shallow bay which was formed as a result of flooding of the mouth of the flat river or off-shore areas by sea water. Estuaries are open when they are directly connected with sea, and close - separated from sea.

Defoliation in botany - natural phenomenon, falling of leaves from plants and trees.

Defoliation mass - adaptation to experiencing periods with the unfavourable terms of existence. Before falling of leaves near the basis of a leaf a separable layer emerges with cells which are



клітин, які легко роз'єднуються.

Після листопаду місце прикріплення листка до пагона вкривається шаром корка.

Лишайники – група нижчих рослин, які утворилися в результаті співжиття грибів і водоростей. Ростуть на ґрунті, деревах, гнилій деревині, гірських породах. Відіграють важливу роль у ґрунтоутворенні. Використовуються для отримання антибіотиків і ароматичних речовин. Багато видів лишайників чутливі до забруднення повітря і застосовуються як біоіндикатори.

Лібих – німецький хімік. У галузі органічної хімії відкрив явище ізомерії, встановив склад багатьох органічних сполук тощо. Розробив теорію мінерального живлення рослин, що сприяло розвитку виробництва мінеральних добрив.

Ліміт викиду забруднюючих речовин – гранична маса забруднюючих речовин, яка дозволена до викиду в навколишнє середовище протягом певного часу (здебільшого календарного року); встановлюється органами державного екологічного контролю з метою обмеження шкідливої дії на довкілля.

easily separated. After defoliation the place of the attachment of a leaf to a shoot is covered by the layer of cork.

Lichens - group of lower plants which formed as a result of the cohabitation of fungi and algae. They grow on soil, trees, rotten wood, mountain rocks. Lichens play an important role in the formation of soil. They are utilized for getting antibiotics and aromatic matters. A lot of species of lichens are sensible to contamination of air and are used in the quality of biological indicators.

Libikh - German chemist. In the branch of organic chemistry he discovered the phenomenon of isomery, determined the composition of many organic compounds, etc. He developed the theory of mineral nutrition of plants which contributed to the development of production of mineral fertilizers.

Limit of emission of contaminating matters - limiting mass of contaminating matters which is permitted to be emitted into environment during particular time (mostly during a calendar year); determined by the organs of state ecological control with the purpose of limiting the harmful effect on environment.



Лімітуючий фактор – екологічний фактор (світло, температура, ґрунт, біогенні речовини тощо), який за певного набору умов навколишнього середовища обмежує будь-який прояв життєдіяльності організмів.

Літофіти – рослини, які ростуть на скелях і кам'янистих місцях. Спочатку на них оселяються бактерії, лишайники і мохи, які нагромаджують шар гумусу, потім, нарешті, вищі рослини (папороті, дерева).

Ліс – один з основних типів рослинного покриву, що об'єднує рослинні угруповання. Це ярус, який утворюють дерева, і він займає значну територію. Рослини, що утворюють ліс, перебувають у взаємодії одна з одною, багатоклітинними тваринами, мікроорганізмами та з атмосферою. За складом розрізняють чисті й мішані ліси та листопадні і вічнозелені.

Ліси захисного експлуатаційного обмеженого значення – лісові масиви з густонаселеною місцевістю з обмеженими лісовими ресурсами.

Ліси з захисною функцією – охорона водних ресурсів. Протієрозійні ліси. Державні

Limiting factor – ecological factor (light, temperature, soil, biogenic matters, etc.) which at certain set of conditions in environment limits any display of vital functions of organisms.

Lithophytes - plants which grow on rocks and stone places. At first bacteria, lichens and mosses inhibit them which accumulate the layer of humus, and, finally, higher plants (ferns, trees).

Forest – one of basic types of vegetable cover which unites vegetable groupments . It is a tier which is formed by trees and which occupies considerable territory. Plants which form the forest are in interaction with one another, with multicellular animals, microorganisms and with atmosphere. In composition are distinguished clean forests and mixed forests, deciduous and evergreen ones.

Forests of protective operational limited designation - forest massifs with densely populated locality and with limited forest resources.

Forests with protective function - protection of water resources. Antierosive forests.



лісозахисні смуги, ліси заповідників і національних парків, ліси, що мають санітарно-гігієнічне та оздоровче значення.

Лісовідновлення – вирощування штучно створених лісів на вирубках та згарищах.

Лісорозведення – створення і вирощування лісу на територіях, що раніше не знаходилися під лісонасадженнями.

Літораль - узбережна зона морського дна, що затоплюється під час припливів і звільняється під час відпливів. Зазнає значних коливань температури, різних видів інтенсивності сонячного світла, солоності води та дії течії; періодично осушується.

Літосфера (від грец. lithos – камінь і sphere - сфера) – зовнішня тверда оболонка Землі, яка включає всю земну кору з частиною верхньої мантії й складається з осадових, магматичних та метаморфічних порід.

Ліцензія на забруднення – сплачений дозвіл на викид у довкілля шкідливих речовин або відходів наперед обумовленого хімічного складу.

Локалізація радіоактивних відходів – комплекс заходів зі збору радіоактивних відходів на місці їх утворення і захоронення

State forest protection belts, forests of preserves and national parks and forests which have sanitary - hygienical and health value.

Forest renewal - growing artificially created forests on fellings and sites of fires..

Forest breeding - creation and growth of the forest on territories which earlier were not under forestations.

Littoral - coast area of seabottom that is inundated during tides and freed during ebbs. It undergoes considerable fluctuations of temperature for types of sunlight intensity, salinity of water and action of flow; it is drained periodically

Lithosphere (from Greek. lithos - stone and sphere) - external solid shell of Earth which includes all earth's crust with a part of upper mantle and consists of magmatic and metamorphic rocks..

License for contamination – paid permission for the emission into environment of harmful matters or wastes of predetermined chemical composition.

Localization of radioactive wastes - complex of measures on the collection of radioactive wastes at the place of their



В інженерних спорудах або геологічних формаціях, які гарантують неможливість проникнення радіоактивних речовин у навколишнє середовище.

Локальне забруднення - забруднення навколишнього середовища поблизу джерел викидів шкідливих речовин. Локальне забруднення не розповсюджується на значні території і формує регіональне забруднення.

Луки – тип рослинності, що характеризується переважанням трав'янистих багаторічних рослин. За місцезонашуванням розрізняють луки заплавної, що поширені в заплавах річок, материкові, або рівнинні, гірські. Серед гірських луків розрізняють субальпійські (у Карпатах їх називають полонинами, в Криму - яйлами), що лежать вище від верхньої межі лісу, та альпійські, розташовані вище від поясу субальпійських. За походженням луки бувають первинні - заплавної та гірські, та вторинні, що сформувалися на місці вирубаних лісів, осушених боліт, озер, меліоративних ділянок.

formation and burial in engineering or geological structures which guarantee the impossibility of the penetration of radioactive matters into environment.

Local contamination - contamination of environment near the sources of the emission of harmful matters. Local contamination does not spread to considerable territories and forms regional contamination.

Meadows - type of vegetation which is characterized: by predominance of vegetation of perennials. By the location are distinguished flooded meadows that are widespread in the backwaters of rivers, mainland, plain, and mountain ones. Among mountain meadows are distinguished subalpine (in the Carpathians they are called polonynas, in the Crime – yaylas) that lie higher from the upper boundary of the forest, and alpine located higher from the subalpine belt . By origin meadows are primary - flooded and mountain ones, and secondary formed on the place of cut down forests, dried bogs, lakes, land reclamation areas.



Магнітне поле Землі – природне електромагнітне силове поле, зумовлене джерелами, що знаходяться в Землі та навколосемному просторі. Під його впливом відбувалася багатоміліардна еволюція природи.

Межень - найнижчий рівень води в річці, спричинений мінімальним притоком води з водозабору. У помірних і високих, широтах розрізняють літню і зимову межень.

Мезосфера – шар атмосфери. Верхня межа мезосфери сягає висоти 80 км. Головна її особливість – різке зниження температури (мінус 70-90 °С). Тут утворюються сріблясті хмари, що складаються з кристалів льоду.

Мезосапробні організми – організми, які живуть у помірно забруднених органічними речовинами водоймах. Сприяють їх біологічному очищенню, є біоіндикаторами якості води. До мезосапробних організмів належать численні бактерії, гриби, водорості, молюски, ракоподібні, деякі комахи, окремі види прісноводних риб.

Метаболізм - перетворення

Magnetic field of Earth - natural electromagnetic power field stipulated by sources which are in Earth and circumterrestrial space. Under its influence took place centuries-old evolution of nature.

Low water - lowest level of water in the river caused by the minimum inflow of water from water intake. In moderate and high latitudes are distinguished summer and winter low waters.

Mesosphere - layer of atmosphere. The upper boundary of mesosphere reaches the altitude of 80 km Its main feature is a sharp decline of temperature (minus of 70-90 0C). Silvery clouds which consist of crystals of ice are formed here.

Mesosaprobic organisms - organisms which live in reservoirs moderately polluted by organic matters. Instrumental in biological cleaning they are biological indicators of water quality. Numerous bacteria, fungi, algae, shellfishes, crustaceans, some insects, separate types of freshwater fishes belong to the mesosaprobic organisms.

Metabolism - transformation of



речовин і енергії, які становлять основу життєдіяльності організмів.

Методи захисту рослин – група заходів, спрямована на зменшення чисельності шкідливих організмів, які можуть розповсюджуватись серед сільгоспкультур. Розрізняють хімічний і інтегральний метод захисту рослин.

Механічна очистка стічних вод – видалення нерозчинних у воді (механічних) забруднень за допомогою технічного обладнання такими методами: відстоювання, фільтрування, флотація та ін.

Міграція - переселення, переміщення. Розрізняють міграцію населення, тварин, елементів та ін.

Міграція хімічних елементів – безперервний процес перенесення та перерозподілу хімічних елементів у земній корі та на поверхні Землі. Міграція хімічних елементів лежить в основі кругообігу речовин. Залежно від участі живих організмів у процесі міграції розрізняють абіогенну, тобто таку, яка відбувається без участі живих організмів, і біогенну - переміщення хімічних елементів сприяють живі організми.

matters and energies which constitute the basis of vital functions of organisms.

Methods of protection of plants - group of measures directed at diminishing the quantity of harmful organisms which can spread among agrocrops. Are distinguished chemical and integral methods of plant protection .

Mechanical cleaning of waste waters - removal of insoluble in water (mechanical) contaminations by technical equipment using methods of sedimentation, filtration, flotation, etc.

Migration - migration, relocation. Are distinguished migrations of population, animals, elements, etc.

Migration of chemical elements - continuous process of transference and redistribution of chemical elements in the earth's crust and on the surface of Earth. The migration of chemical elements lies in the basis of the rotation of matters. Depending on the participation of living organisms in the process of migration are distinguished abiogenic, that is, such which take place without the participation of living organisms, and biogenic - living



Мікробіологічне забруднення – привнесення в екосистему та розмноження в ній аномально великої кількості не властивих їй мікроорганізмів.

Мікробне число – кількісний показник мікробіологічного забруднення води й інших об'єктів; визначається загальною кількістю бактерій в 1 мл води, 1 г твердої речовини або на 1 см² поверхні субстрату, який досліджується.

Мікроелементи – хімічні елементи і їх з'єднання, які необхідні організмам у дуже малих кількостях. Найважливіші з них - марганець, бор, йод, мідь, молібден, фтор, цинк. Мікроелементи входять до складу ферментів, гормонів, вітамінів, пігментів і зумовлюють їх високу біологічну активність. Мікроелементи активно впливають на такі функції організму, як ріст, розмноження, кровотворення та ін. Недостатня кількість або надлишок певних мікроелементів призводить до порушення обміну речовин та захворювань.

organisms are instrumental in the transference of chemical elements.

Microbiological contamination - introduction into ecosystem and reproduction in it of the anomalous large amount of microorganisms not incident to it..

Microbe number - quantitative index of microbiological contamination of water and other objects determined by the general amount of bacteria in 1 ml of water, 1 g of solid matter or per 1 cm² of substrate surface probed.

Microelements - chemical elements and their combinations which are necessary for organisms in very small quantities. The most important of them – manganese, borium, iodine, copper, molybdenum, fluorine, zinc. Microelements enter in the composition of enzymes, hormones, vitamins, pigments and determine their high biological activity. Microelements actively influence such functions of organism as growth, reproduction, blood formation, etc. Insufficient amount or surplus of certain microorganisms results in the violation of metabolism and in diseases.



Мікроклімат – клімат невеликої території або таких природних елементів як узлісся, берег озера, лісосмуги та ін.

Мікроорганізми – найдрібніші організми, які можна розрізнити тільки під мікроскопом. До мікроорганізмів належать представники різних тварин органічного світу - бактерії, гриби, дріжджі, мікроскопічні водорості та найпростіші. До мікроорганізмів інколи відносять віруси. Серед мікроорганізмів є патогенні форми, які спричинюють інфекційні захворювання людини, тварин та рослин. Мікроорганізми широко розповсюджені в природі - в ґрунті, воді, повітрі - і відіграють важливу роль в кругообігу речовин у біосфері.

Мінеральні ресурси – сукупність запасів надр Землі у вигляді корисних копалин або мінеральної сировини. До них відносять: залізні, мідні, цинкові та інші руди; неметалічну сировину - гірський камінь, пісок, глину; викопне паливо, нафту, газ. Використання мінеральних ресурсів супроводжується, як правило, утворенням великої кількості відходів, що спричиняє значне забруднення довкілля.

Microclimate - climate of a small territory or such natural elements as the edge of a forest, the bank of a lake, forest belt, etc.

Microorganisms - smallest organisms which can be distinguished only under microscope. The representatives of different animals of the organic world - bacteria, fungi, yeasts, microscopic algae and simplest ones belong to microorganisms. To microorganisms are sometimes referred viruses. Among microorganisms there are pathogenic forms which cause the infectious diseases of man, animals and plants. Microorganisms are widespread in nature - in soil, water, air - and play an important role in the rotation of matters in biosphere.

Mineral resources - totality of supplies of bowels of the earth such as minerals or mineral raw materials. To them belong: copper, zinc and other ores; non-metal raw materials - mountain stone, sand, clay; fossil fuel, oil, gas. The use of mineral resources is accompanied, as a rule, by the formation of plenty of wastes which causes considerable contamination of environment.



Мінливість – різноманітність ознак і властивостей між особинами одного виду. Мінливість притаманна всім живим організмам. Розрізняють мінливість спадкову і неспадкову, індивідуальну і групову, якісну і кількісну. Спадкова мінливість обумовлена виникненням мутацій, неспадкова – факторами зовнішнього середовища, явища спадковості і мінливість складають основу еволюції.

Місцевість – 1) частина ландшафту, що утворює окремі великі форми рельєфу з різним співвідношенням площ однотипних урочищ; 2) частина земної поверхні з усіма її елементами – рельєфом, ґрунтами, водами, рослинністю і тваринним світом.

Місце перебування – ділянка суходолу чи водойми, яку займає частина популяції особин одного виду і яка має необхідні для їхнього існування умови.

Місце виду (чи популяції) – сукупність ділянок у межах ареалу виду; важливий компонент його екологічної ніші. У багатьох видів місце змінюється залежно від стадій розвитку.

Changeability - variety of features and properties between the individuals of a species. Changeability is inherent to all living organisms. Are distinguished changeability inherited and not inherited, individual and group, qualitative and quantitative. The inherited changeability is conditioned by the origin of mutations, not inherited - by the factors of external environment, phenomenon of heredity and changeability are the basis of evolution.

Locality - 1) part of landscape which forms the separate large forms of relief with different interrelation of areas of the same type of natural boundaries; 2) part of earth surface with all its elements - relief, soils, waters, vegetation and animal kingdom.

Place of stay - area of terrain or reservoir which is occupied by the part of population of individuals of a species and which has necessary conditions for its existence.

Location of species (or population) - totality of areas within the limits of natural habitat of a species; the important component of its ecological niche. For many species the locality changes



Місце існування – це те ж саме, що і місце перебування, тобто ділянка суходолу, яку займає частина популяції чи уся популяція особин одного виду і яка має якнайкращі умови пристосування для їхнього існування. Ця популяція може перебувати на цій території протягом певного часу чи тривалого періоду.

Місце положення – це ділянка земної поверхні чи водойми, де перебуває популяція в даний період часу. Її перебування на цій території не є тривалим і може змінюватися протягом тривалого часу. Місце положення певним чином може залежати від умов, в яких перебуває ця ділянка, або від умов пристосування популяції.

Міжнародна спілка охорони природи і природних ресурсів (МСОП) – неурядова науково-консультаційна організація, основна мета якої – сприяти збереженню природних багатств та їх раціональному використанню. Створена з ініціативи ЮНЕСКО в 1948 р.

Мінеральні добрива – важливий фактор підвищення врожаю ґрунту і врожайності сільськогосподарських культур.

depending on the stages of development.

Locality of existence – the same as the locality of stay, that is, the area of terrain which is occupied by the part of population or all population of individuals of a species and which has the best conditions of adaptation for its existence. This population can stay on the territory during certain time or continuous period.

Locality of position - area of earth surface or reservoir where population stays during the period of time. Its stay on this territory is not durable and can change in time. The place of position thus can depend on conditions in which this area is or on conditions of adaptation of population.

International union for protection of nature and natural resources (IUPN) - nongovernmental scientific consultative organization primary purpose of which – to contribute to preserving natural riches and their rational use. It was created on the initiative of UNESCO in 1948.

Mineral fertilizers – important factor of increasing the harvest of soil and productivity of agricultural crops . The



Систематичне внесення мінеральних добрив один із найдієвіших засобів окультурення ґрунтів. Внесення добрив – це частина складного агротехнічного комплексу, до якого входить сівозміна, обробка ґрунту, боротьба з хворобами і шкідниками, підбір сортів і т.д.

Мінералізація – природне або штучне розкладання органічних і неорганічних сполук, який відбувається за участю або без участі редуцентів.

Міжнародна Червона книга – складена МСОП і включає перелік рідкісних та тих, що знаходяться під загрозою зникнення, тварин: 236 видів ссавців, 287 видів птахів, 36 видів земноводних та 119 видів плазунів. (МСОП – Міжнародна спілка охорони природи і природних ресурсів).

Моніторинг – комплексна система спостережень, оцінки і прогнозу змін стану біосфери або її окремих компонентів внаслідок дії антропогенних впливів.

Моніторинг екологічний – комплексна науково-інформаційна система спостереження, оцінювання й контролю стану довкілля для

systematic introduction of mineral fertilizers is one of the most efficient means of cultivating soils. Top-dressing – is a part of a comprehensive agrotechnical complex which includes crop rotation, tilling of soil, fight against illnesses and pests, selection of sorts, etc

Mineralization - natural or artificial decomposition of organic and inorganic compounds which takes place with or without the participation of reducers

International Red book – drawn up by IUPN, including the list of rare animals and those ones which are under the threat of disappearance : 236 species of mammals, 287 species of birds, 36 species of amphibious and 119 species of reptiles. (IUPN - International union for protection of nature and natural resources).

Monitoring - comprehensive system of supervisions, estimation and prognosis of changes in the state of biosphere or its separate components as a result of the action of the anthropogenic influences.

Monitoring ecological - comprehensive scientific information system of supervision, evaluation and control over the state of



розробки заходів на його захист, раціональне використання природних ресурсів, передбачення критичних екологічних ситуацій та запобігання їм, прогнозування масштабів можливих змін під впливом антропогенних факторів.

Море – частина океану, що частково відділена від нього суходолом і відрізняється від відкритого простору океану гідрологічним і кліматичним режимом. Морем називають також деякі великі озера - Аральське, Каспійське, Мертве та ін. або водосховища (наприклад, Київське море). За ступенем відокремленості море ділять на внутрішні, окраїнні, міжострівні, за географічним положенням - на міжматерикові та внутрішньоматерикові.

Мульчування – агротехнічний засіб, при якому поверхня ґрунту вкривається різними матеріалами, здебільшого органічного походження - перегноєм, торфом, соломною і ін. Мульчування затримує вологу, зменшує добове коливання температури, запобігає утворенню ґрунтової кори і проростанню бур'янів.

Мул – донні відклади різного складу щільності і походження; при нагромадженні великого

environment for developing measures for its protection, rational use of natural resources, forecast of critical ecological situations and their prevention, prognostication of scales of possible changes under the action of anthropogenic factors.

Sea - part of ocean that is partly separated from it by terrain and differs from the open space of ocean by hydrological and climatic regime. Some great lakes are also named sea - Aral, Caspian, Dead and others or water reservoirs (for example, Kyiv sea). By the degree of separation seas are divided into internal, outlying, interinsular, by geographical position - into intercontinental and intracontinental.

Mulching - agrotechnical means under which the surface of soil is covered by different materials, mostly of organic origin - by humus, peat, straw, etc. Mulching detains moisture, diminishes daily fluctuations of temperature, prevents the formation of ground crust and growth of weeds.

Silt – bottom deposits of different composition of thickness and origin; with



шару річкового чи озерного мулу проходить заболочення місцевості, що в майбутньому може призвести до утворення боліт – надмірно зволжених ділянок.

Мутант – особина, яка відрізняється від попереднього типу спадковими відхиленнями, які виникли в результаті генної мутації.

Мутації – зміни в генетичному матеріалі організму, здатні передаватися у спадок і проявляються у змінах фізіологічних, морфологічних та іншими ознаками. Мутації - загальна властивість живих організмів, пов'язана з еволюційною селекцією всіх форм життя. Відповідно до рівня носія генетичної інформації мутації, ділять на генні, геномні і хромосомні. З причини виникнення мутації діляться на індуковані, які виникають під дією мутагенного фактора, і спонтанні, які виникають як відхилення при відтворенні генетичного матеріалу. За характером проявлення розрізняють прямі мутації, які проявляються у відхиленні ознак від норми, і зворотні, які проявляються у повному або частковому відновленні нормального стану ознак організму.

accumulation of the large layer of river or lake silt swamping of locality takes place which in future can result in the formation of bogs – excessively moistened areas .

Mutant - individual which differs from a previous type by inherited deviations which arose as a result of gene mutation.

Mutations - changes in the genetic material of the organism capable to be transferred into heredity and which are displayed: in the changes of physiologic, morphological and other signs. Mutations are the general property of living organisms connected with the evolution selection of all forms of life . In accordance with the level of transmitter of genetic information mutations are divided into genic, genomic and chromosomal. By origin mutations are divided into induced which arise under the action of a mutagenic factor, and spontaneous which arise as deviations during the reproduction of genetic material. By the character of display are distinguished direct mutations which are revealed in the deviation of characteristics from the norm, and reverse which are revealed in complete or partial



renewal of the normal state of characteristics in organism.

„Н”

Навантаження антропогенне – ступінь прямого і опосередкованого впливу людей та їх господарювання на природу в цілому або на її окремі екологічні компоненти (ландшафти, природні ресурси, види живих істот).

Loading anthropogenic - degree of the direct and indirect influence of people and their management on nature on the whole or on its separate ecological components (landscapes, natural resources, species of living creatures).

Надра - верхня частина земної кори від гумусового шару до глибини проникнення сучасних технічних засобів. Надра містять різноманітні природні ресурси - вугілля, нафту, газ, руду та інші корисні копалини. З надр добувають будівельні матеріали, мінеральні і термальні води та ін.

Bowels - upper part of the earth's crust from a humus layer to the depth of penetration of modern technical appliances.. The bowels of the earth contain various natural resources - coal, oil, gas, ore, other minerals. From the bowels of the earth are obtained building materials, mineral and thermal waters, etc.

Народжуваність - здатність популяції до кількісного збільшення за одиницю часу. Розрізняють максимальну народжуваність, тобто теоретично можливе збільшення особин в умовах, коли відсутні лімітуючі екологічні фактори і розмноження обмежується фізіологічними можливостями, а також специфічну народжуваність - фактичне утворення нових особин за одиницю часу у розрахунку на

Birth rate - capacity of the population for a quantitative increase per unit of time. Is distinguished maximum birth-rate, that is, in theory the increase of individuals is possible in the conditions when limiting ecological factors are absent and reproductions are limited by physiologic possibilities, and also specific birth rate - actual creation of new individuals per unit of time calculated per the reproduction



репродуктивну кількість
дорослих організмів.

Народонаселення - чисельність людей, що живуть у межах певної території, міста, району, країни, континенту і на Землі в цілому. Динаміка росту чисельності населення на земній кулі: на початку нашої ери на всій планеті проживало близько 230 млн. чол.; 1830 р.-1000 млн. чол.; 1930 р.- 2000 млн. чол.; 2000 р. - 6000 млн. чол. Останнім часом кожні 10-12 років населення планети збільшувалося на 1 млрд. чол. При збереженні таких темпів росту населення планети в середині XXI ст. може становити близько 10-12 млрд. чол. Термін народонаселення вживається при наданні соціально-економічної характеристики та екологічного стану певного регіону.

Натуралізація - повне вживання акліматизованого виду на новій для нього території, тобто входження в екологічну нішу раніше чужої йому екосистеми. Найкраще до народонаселення пристосовуються рослини з високими темпами росту та тварини, які витримують конкуренцію з боку інших видів і дію коливань зовнішніх чинників середовища. У процесі народонаселення можуть

number of grown-up organisms.

Population - number of people which live within the limits of certain territory, city, district, country, and continent and on Earth on the whole. The growth dynamics of population rate on earth: at the beginning of our era on all the planet lived about 230 million people; 1830 -1000 million; 1930 p.- 2000 million; in 2000 - 6000 million. Lately each 10-12 years the population of planet was increased by 1 billion people. Preserving such growth rates the population of the planet in mid-XXI century can make up about 10-12 billion people. The term “population” is used while giving socio-economic description and ecological state of a certain region.

Naturalization - complete use of acclimatized species on a new territory, that is, inclusion into the ecological niche of previously strange ecosystem. Best of all to population are adapted plants with the high rates of growth and animals which survive the competition on the part of other species and the action of fluctuations of external factors of environment. In the process of population



Спостерігатись тимчасові порушення в обміні речовин організмів, що є природною реакцією на зміну факторів середовища. Відносно людини народонаселення означає набуття іноземцем прав громадянства певної держави.

Науково-технічна революція (НТР) - корінне якісне перетворення продуктивних сил на основі досягнень науки, як головного фактора розвитку суспільства, безпосередньо в продуктивну силу. НТР має свої протиріччя, які полягають в тому, що вона, з одного боку, породжує сучасну екологічну кризу, а з іншого, може вирішити і накреслити шляхи виходу з цієї кризи. Але відхід від НТР неможливий, бо навіть зниження темпів її розвитку може спричинити катастрофічні наслідки в розвитку суспільства.

Нафта - горюча масляниста рідина, яка залягає в надрах Землі. Складається, в основному (на 95-98%), із суміші вуглеводнів, а також кисневих, сірчаних і азотистих з'єднань. Розрізняють легку (0,65-0,87 г/см³), середню (0,871-0,910 г/см³), і важку (0,911-1,05г/см³)

there can be temporal violations in the metabolism of organisms which are a natural reaction to changing factors of environment. In relation to a man population means the acquisition by a foreigner of rights for citizenship of a certain state.

Scientific and technical revolution (STR) – fundamental qualitative transformation of productive forces on the basis of achievements of science as a main factor of development of society directly into productive force. STR has its own contradictions which consist, on the one hand, in that it generates modern ecological crisis, and, on the other hand, can solve and outline the ways of exit from this crisis. But walking away from STR is impossible because even slowing down its development can entail catastrophic consequences in development of society.

Oil - combustible oily liquid which beds in the bowels of the earth .It consists, mainly (by 95-98%), from the mixture of hydrocarbons, and also oxygen, sulphuric and nitrous compounds. Is distinguished light (0,65-0,87 g/cm³), mean (0,871-0,910 g/cm³), and heavy



нафту. За вмістом сірки нафту класифікують на малосірчану (до 0,5% 5), сірчану (0,5-2,0% 3) і високосірчану (понад 2,0% 8). Шляхом перегонки із нафти отримують пальне для транспортних засобів, керосин, мазут, пек та інші нафтопродукти. Добування, переробка і транспортування нафти і нафтопродуктів призводить до значного забруднення вод Світового океану. Щорічно в них потрапляє близько 6 млн. т нафти, що завдає великої шкоди тваринному і рослинному світу. Потраплення нафти і нафтопродуктів на поверхню землі призводить до забруднення ґрунтів і ґрунтових вод.

Небезпечна речовина – хімічна, токсична, радіоактивна, вибухова, окислювальна, горюча речовина та речовини біологічного походження, сукупність властивостей речовин або особливостей їхнього стану, внаслідок яких за певних обставин може створитися загроза для життя і здоров'я людей.

Невичерпні природні ресурси - частина природних ресурсів, нестача в яких не відчувається нині і не передбачається в майбутньому. До них належать

(0,911-1,05г/cm) oil. By contents of sulphur oil is classified as low-sulphuric (up to 0,5% 5), sulphuric (0,5-2,0% 3) and high-sulphuric (over 2,0% 8). By the distillation from oil we get fuel for transport vehicles, kerosene, mazout, pack and other oil products. Extracting, processing and transporting oil and oil products results in the considerable contamination of waters of the World ocean. Annually 6 million t of oil get into them which inflicts large harm to animal and vegetable kingdom. Oil and oil products getting on the surface of earth result in the contamination of soils and ground waters.

Hazardous substance - chemical, toxic, radio-active,, oxidizing, combustible explosive substance and matters of biological origin, totality of properties of matters and/or peculiarities of their state, as a result of which under certain circumstances threat can be created for life and health of people.

Inexhaustible natural resources - part of natural resources the shortage of which is not felt in our time and not foreseen in future. The



ресурси сонячної енергії, водні ресурси, енергія вітру, теплова енергія надр Землі. Сам факт можливості вічного використання ресурсів не означає, що розміри їх безмежні.

Невідновні природні ресурси - частина природних ресурсів, які не самовідновлюються в біосфері за час, порівняно з темпами їх використання. До них належать кам'яне вугілля, нафта, газ, руда, інші корисні копалини, осадові породи. Ці види ресурсів поповнити неможливо через відсутність умов, за яких вони виникли мільйони років тому. Використання природних ресурсів призводить до їх виснаження і забруднення навколишнього середовища.

Нейтралізація відпрацьованих газів автомобіля - знезараження вихлопних газів за допомогою каталізаторів або пристроїв для спалювання у відкритому полум'ї, які встановлюються безпосередньо в автомобілі. Застосування каталізаторів значно зменшує кількість шкідливих речовин у відпрацьованих газах (органічні речовини, оксиди азоту і оксид вуглецю).

Нітрати - солі і ефіри азотної кислоти HNO_3 . Нітрати

resources of sun energy, water resources, energy of wind, thermal energy of bowels of the earth belong to them. The fact itself of possibility of the eternal use of resources does not mean that their amount is limitless.

Nonrenewable natural resources - part of natural resources which are not self-renewable in biosphere in time compared to the rates of their use. Stone, coal, oil, gas, ore, other minerals, siedimentation rocks belong to them. These types of resources are impossible to replenish for lack of conditions under which they emerged millions of years ago . The use of natural resources results in their exhaustion and contamination of environment.

Neutralization of car exhaust gases - disinfection of exhaust gases by catalysts or devices for the incineration in open flame which are set directly in a car. The application of catalysts considerably diminishes the amount of harmful matters in exhaust gases (organic matters, oxides of nitrogen and oxide of carbon).

Nitrates - salts and ethers of nitric acid HNO_3 . Nitrates of



органічного походження (солі) - кристалічні речовини, неорганічного - рідини. Сильні окисники, добре розчиняються у воді. Застосовуються у вигляді добрив і у виробництві вибухових речовин. Надмірне застосування мінеральних добрив для вирощування сільгосппродукції призводить до підвищеного вмісту нітратів у харчових продуктах. Це, в свою чергу, призводить до захворювань людей і тварин. Механізм дії нітратів полягає в окисненні гемоглобіну крові, що викликає пригнічення дихальної діяльності і головний біль.

Нітрити - солі та ефіри азотистої кислоти HNO_2 . Мають окисні і відновні властивості. У разі потрапляння в організм у підвищених концентраціях мають більшу отруйну дію, ніж нітрати. Крім того, вони можуть мати канцерогенну дію.

Нітрифікація - процес біологічного перетворення азотутримуючих сполук, що містяться у ґрунті, за допомогою бактерій - нітрифікаторів у форми (нітрити і нітрати), які засвоюються вищими рослинами. Нітрифікація протікає в два етапи: на першому амоній окислюється до нітриту, на другому - до нітрату.

organic origin (salts) are crystalline matters, of inorganic are liquids. Strong oxidants are well dissolved in water. They are used as fertilizers and in the production of explosives. The excess application of mineral fertilizers for growing agrocrops results in the increased content of nitrates in foodstuffs. This, in its turn, results in the diseases of men and animals. The mechanism of the action of nitrates consists in the oxidization of haemoglobin of blood which causes the oppression of respiratory activity and headache.

Nitrites - salts and ethers of nitrous acid HNO_2 . They have oxidizing and restoration characteristics. In the case of getting into the organism in increased concentrations they have greater poisonous action than nitrates. In addition, they can have carcinogenic action.

Nitrification - process of biological transformation of nitrogen retaining compounds which are contained in soil by bacteria - nitrificators in forms (nitrites and nitrates) which are assimilated by higher plants. Nitrification takes place in two stages: at the first stage ammonium is oxidized into nitrite, at the second - into

Нітрифікація - основний шлях утворення нітратів природним шляхом, відіграє основну роль у кругообігу азоту в біосфері. Свідчить про завершення процесу мінералізації в екосистемі.

Ноосфера (від грец. *noos* – розум і *sfera* – куля) – вища стадія розвитку біосфери, пов'язана з виникненням і становленням у ній цивілізованого суспільства та з періодом, коли розумова діяльність людини стала головним, визначальним фактором розвитку. Серед складових частин ноосфери виділяють антропосферу (сукупність людей як організм), техносферу (сукупність штучних об'єктів, створених цілеспрямованою діяльністю людини та природних об'єктів, змінених цим процесом) та соціосферу (сукупність соціальних факторів, характерних для даного етапу розвитку суспільства у його взаємодії з природою).

Норматив якості атмосферного повітря – критерій якості атмосферного повітря, який відображає гранично допустимий максимальний вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і при

nitrate. Nitrification is a basic way for forming nitrates in a natural way, plays a basic role in the rotation of nitrogen in biosphere. This testifies to the completion of the process of mineralization in ecosystem.

Noosphere (from Greek. *noos* - mind and *sphere* - ball) - higher stage of the development of biosphere related to the origin and formation in it of civilized society and to a period when the intellect of man became the main, determinant factor of development. Among component parts of noosphere are discriminated anthroposphere (community of people as an organism), technosphere (aggregate of artificial objects created by the purposeful activity of man and natural objects changed by this process) and sociosphere (totality of social factors characteristic for this stage of the development of society in its co-operation with nature).

Norm of quality of atmospheric air - criterion of the quality of atmospheric air which represents the maximum possible content of contaminating matters in atmospheric air and under which is absent the negative influence



якому відсутній негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища.

on human health and state of natural environment .

„O”

Оазис – територія в зоні спекотних пустель і напівпустель, яка відрізняється від навколишнього середовища багатою деревною, чагарниковою і трав'янистою рослинністю і тваринним світом. Формується завдяки наявності природного або штучного зрошення річковими, артезіанськими чи ґрунтовими водами. У зоні оазису розвинуто сільськогосподарське виробництво. Оазис - це також ділянки по краях Антарктиди, вільні від льоду. У переносному значенні оазис - територія, яка різко виділяється комфортними умовами проживання в порівнянні з оточуючим простором.

Обводнення – сукупність гідротехнічних заходів із забезпечення водою безводних і маловодних районів для культурно-побутових і господарських цілей.

Об'єкти Червоної книги України – рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, види тваринного і

Oasis - territory in the area of the hot deserts and semi- deserts which differs from environment by rich arboreal, shrub and grass vegetation and animal kingdom. It is formed due to the presence of natural or artificial irrigation by river, artesian or ground waters. Agricultural production is developed in the area of oasis. An oasis – it is also areas on the edges of the Antarctic Continent free of ice. In a transferred sense oasis is a territory which is sharply distinguished by comfortable conditions of dwelling as compared with surrounding space.

Irrigation - totality of hydro-technical measures on providing water for waterless and shallow districts with the purpose of supporting cultural welfare and economic aims.

Objects of the Red book of Ukraine – rare objects and such which are under the threat of disappearance, types of animal



рослинного світу, які постійно або тимчасово перебувають (зростають) у природних умовах у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони

Оболонки земної кори – земна кора складається з трьох оболонок: осадові породи, гранітогейсовий і базальтовий шари. Осадові породи розташовані на поверхні земної кори. Їх товщина становить 10-15 км. Верхню частину осадових порід називають корою вивітрювання, яка формується під впливом атмосферних чинників. Гранітогейсовий шар товщиною 10-40 км розміщується під осадовими породами. Під океаном осадові породи залягають на базальтах, гранітогейсового шару немає. Базальтовий шар розміщується під гранітогейсовим. Його товщина становить 15-25 км. Інколи базальтовий шар називають океанічною земною корою.

Озера – водойми, розташовані в природних западинах. Вода в озерах може бути прісною або солоною. Загальна площа озер земної кулі становить близько 2 млн. км² (1,4%). За водним режимом озера поділяють на стічні і безстічні. За ступенем

and vegetable kingdom which constantly or temporally are (grow) in natural conditions within the limits of territories of Ukraine, its continental shelf and exclusive (marine) economic area.

Shells of earth crust – earth crust consists of three shells: sedimentation rocks, gnessoid granite and basaltic layers. Sedimentation rocks are located on the surface of the earth crust. Their thickness is 10-15 km The upper part of sedimentation rocks is called the crust of weathering which is formed under the action of atmospheric factors. Gnessoid granite layer, 10-40 km thick, is located under sedimentation rocks. Under the ocean sedimentation rocks lie on basalts, gnessoid granite layer is absent. Basaltic layer is located under gnessoid granite. Its thickness is 15-25 km Sometimes basaltic layer is called oceanic earth crust.

Lakes - reservoirs located in natural cavities. Water in lakes can be fresh or salt. The total area of lakes of earth is 2 million км² (1,4%). By water regime lakes are divided into drainage and internal-drainage. By the degree of development of life



розвитку життя озера класифікують на дистрофні (з високим вмістом гумінових речовин), мертві (повністю заповнені водоростями), оліготрофні (бідні на поживні речовини), евтрофні (зі значним вмістом солей та планктону). Бувають також озера льодовикові та гірські.

Озон – алотропічна модифікація кисню - O_3 . Синій газ з різким неприємним запахом, сильний окисник. Утворюється при електричному розряді і під дією ультрафіолетового випромінювання. Основна маса озону в атмосфері розташована в межах стратосфери на висоті 20-25 км. Захищає Землю від надлишку УФ-випромінювання. Використовується для знезараження води і повітря.

Озонова дірка – зменшення концентрації озону під дією деяких хімічних речовин – хлор - і бром похідних вуглецю (фреони), тетраклориду карбону, метил хлороформу та ін. в озоновому шарі. Під дією ультрафіолетового випромінювання фреони розкладаються з виділенням атомарного хлору, який є ефективним каталізатором розщеплення озону на кисень.

Озоновий шар (екран, озоносфера) – шар атмосфери

lakes are classified into dystrophic (with high content of humic matters), dead (fully filled by algae), oligotrophic (poor in nutritives), eutrophic (with considerable content of salts and plankton). There are also glacial and mountain lakes.

Ozone – allotrophic modification of oxygen - O_3 . Dark blue gas with strong unpleasant odour, strong oxidant. It is formed by electric discharge and under the action of ultraviolet radiation. The bulk of ozone in atmosphere is located within stratosphere at the altitude of 20-25 km It protects Earth from excess UV-radiation. Is utilized for disinfecting water and air.

Ozone hole - decrease of concentration of ozone under the action of some chemical matters - chlorine - and bromine derivatives of carbon (phreons), tetrachloride of carbon, methyl of chloroform and others in ozone layer. Under the action of ultraviolet radiation phreons are decomposed with the formation of atomic chlorine which is the effective catalyst for breaking up ozone into oxygen.

Ozone layer (screen, ozonosphere) - layer of



над поверхнею Землі (на висоті 20-25 км) з підвищеною (у 10 разів) концентрацією озону, що поглинає ультрафіолетове випромінювання і захищає все живе від жорсткого ультрафіолетового випромінювання.

Озон утворюється в стратосфері за рахунок звичайного двоатомного кисню (O_2), що поглинає „жорстке” УФ – випромінювання. Енергія УФ(В) – та УФ(С) – випромінювань витрачається на фотохімічну реакцію утворення озону з кисню ($3O_2 \rightarrow 2O_3$), і тому до поверхні Землі вони не доходять.

Оксид вуглецю – чадний газ - CO, що утворюється в результаті неповного згорання твердого палива в умовах нестачі кисню. Негативно впливає на стан здоров'я людини, блокуючи надходження кисню до крові. Викликає головний біль, а високі концентрації оксиду вуглецю можуть призвести до смерті. У промисловості застосовується як висококалорійне паливо, для синтезу спиртів, альдегідів, карбонових кислот. Належить до особливо шкідливих речовин, ГДК в повітрі - 0,03 мг/л.

Оксид азоту – газоподібні діоксид (NO_2) та оксид (NO)

atmosphere above the surface of Earth (at the altitude of 20-25 km) with the increased (by 10 times more) concentration of ozone which absorbs ultraviolet radiation and protects everything living from hard ultraviolet radiation. Ozone is formed in stratosphere due to ordinary diatomic oxygen (O_2) which absorbs „hard” UV - radiation. The energy of UV(B) – and UV(C) – radiations is spent on the photochemical reaction of forming ozone from oxygen ($3O_2 \rightarrow 2O_3$), and therefore they do not reach the surface of Earth..

Oxide of carbon – carbon monoxide – CO formed as a result of the incomplete combustion of hard fuel in the conditions of lack of oxygen. It negatively influences the state of health of man, blocking the admission of oxygen to blood. Causes headache, high concentrations of carbon monoxide can lead to death. In industry it is used as a high-calory fuel, for the synthesis of spirits, aldehydes, carbon acids. Belongs to especially harmful matters, MPC in mid air -0,03 mg/l.

Oxide of nitrogen – gaseous dioxide (NO_2) and oxide (NO)



азоту. Діоксид азоту добре розчиняється у воді і в атмосфері, сприяє утворенню кислотних дощів. Оксид азоту подразнює нервову систему, знижує вміст гемоглобіну в крові, викликає гострі захворювання органів дихання.

Опріснення води – зменшення кількості солей, що містяться в природних водах, до рівня, необхідного для використання в промисловості або в побуті. Найбільш поширеними способами опріснення води є електроліз та обернений осмос.

Опромінення – вплив на живі організми і неживу природу будь-яких видів випромінювань. Розрізняють інфрачервоне (теплове опромінення), видиме і ультрафіолетове сонячне опромінення, космічні промені, іонізуюче випромінювання природних і штучних радіонуклідів. Біологічна дія озеленення залежить від його дози, виду енергії та фізіологічного стану організму. Під дією озеленення можуть змінюватись властивості неживих об'єктів.

Організм – жива істота, що володіє сукупністю властивостей, які відрізняють його від неживої матерії. Організм - замкнута,

of nitrogen . Dioxide of nitrogen is well dissolved in water and in atmosphere is instrumental in forming acid rains. The oxide of nitrogen irritates the nervous system, reduces the content of hemoglobin in blood, causes sharp diseases of respiratory organs.

Desalination of water - diminishing of amount of salts which are contained in natural waters to the level necessary for the use in industry or in the everyday life. The most widespread methods of desalinating water are electrolysis and reverse osmosis.

Irradiation - influence on living organisms and lifeless nature of any types of radiations. Are distinguished infrared (thermal irradiation), visible and ultraviolet sun irradiation, cosmic rays, ionizing radiation of natural and artificial radionuclides. The biological action of planting greenery depends on its dose, type of energy and physiologic state of organism. Under the action of planting of greenery can change properties of lifeless objects.

Organism - living creature which possesses the totality of properties which distinguish it from lifeless matter. Organism –



самоорганізована, відкрита щодо обміну речовин і енергії система. Більшість озеленення мають клітинну будову. Всі організми поділяють на еукаріотів та прокаріотів.

Органолептичні властивості води – сукупність показників якості середовища (води, повітря) або харчових продуктів, які сприймаються рецепторами людини: запах, колір, присмак та ін.

Осадові гірські породи – породи, які виникли шляхом осаду речовин у водному середовищі (інколи з повітря) і в результаті діяльності льодовиків на поверхні суходолу або в морських і океанічних басейнах. Осадові гірські породи вкривають близько 75% поверхні континентів. Залежно від способу відкладення розрізняють обломочні, хемогенні і біогенні породи. Багато з них – важливі корисні копалини - нафта, газ, викапне вугілля, фосфорити, боксити, вапняки та ін.

Отрута – хімічна речовина природного або штучного походження, яка при надходженні в організм здатна викликати значний ступінь порушення його діяльності або загибель.

is reserved, self organized, open in relation to metabolism and energy system. The majority of organisms have cellular structure. All organisms are divided into eukaryotes and prokaryotes.

Organoleptic properties of water - totality of indices of qualities of environment (water, air) or foodstuffs which are perceived by the receptors of man: odour, color, taste, etc.

Mountain sedimentation rocks - rocks which emerged by the sedimentation of matters in water environment (sometimes from air) and as a result of activity of glaciers on the surface of terrain or in marine and ocean basins. Mountain sedimentation rocks cover about 75% of the surface of continents. Depending on the method of depositing are distinguished debris, chemogenic and biogenic rocks. Much of them are important minerals - oil, gas, fossil coal, phosphorites, boxites, limestones, etc.

Poison - chemical matter of natural or artificial origin which entering organism is able to cause the considerable degree of violating its activity or death.



Отрутохімікати

- хімічні речовини здебільшого штучного походження, які використовуються для боротьби з небажаними в господарській діяльності організмами.

Осушення – комплекс гідротехнічних та меліоративних заходів, що спрямовані на усунення надлишку води з ґрунту та його поверхні за допомогою системи відкритих або закритих каналів. Проводиться з метою підвищення родючості ґрунту та поліпшення водного і повітряного режимів. Осушення також проводиться при освоєнні покладів корисних копалин та ін. Надмірне осушення може спричинювати небажані наслідки, пов'язані з порушенням екологічної рівноваги.

Охорона природи – система заходів (технологічних, економічних, адміністративно-правових, міжнародних, біотехнічних, просвітницьких тощо), які спрямовані на підтримання взаємодії між діяльністю людини і навколишнім середовищем та забезпечують збереження і відновлення природних ресурсів, запобігають прямому й опосередкованому впливу результатів діяльності

Pesticides - chemical matters mostly of artificial origin, which are used for fighting organisms undesirable in economic relation.

Drainage - complex of hydro-technical and land reclamation measures directed at removing the surplus of water from soil and its surface by the system of open or closed channels. It is conducted with the purpose of increasing the fertility of soil and improving water and air regimes. Drainage is also conducted for mining deposits of minerals, etc. Excess drainage can cause undesirable consequences combined with violation of ecological balance..

Protection of nature - system of measures (technological, economic, administrative-judicial, international, biotechnical, educational, etc), directed at supporting interaction between the activity of man and environment and which provides for preserving and restoring natural resources, prevents from direct and indirect influence of results of activity of society on nature and health of man.



супільства на природу і здоров'я людини.

Охоронні природні території – це території, в межах яких забезпечується їх охорона від традиційного господарського використання і підтримання природного стану для збереження екологічної рівноваги та використання з науковими, навчально – просвітницькими і культурно естетичними завданнями.

Оцінка екологічна – визначення стану середовища життя або ступеня впливу на нього будь-яких чинників.

Оцінка збитків від забруднення - визначення втрат від дії фізичного, хімічного та біологічного забруднення довкілля на об'єкти промисловості, транспорту, сільського господарства та стану здоров'я населення. Необхідно враховувати, що оцінка збитків визначається в певних кінцевих величинах, у той час як шкода може бути безкінечною в разі неповоротної втрати певного виду живого, людського життя чи пам'яток культури.

Очищення стічних вод – багатоступеневий процес видалення забруднень із стічних вод, який включає механічну, хімічну, фізико-хімічну і

Protected natural territories - territories within boundaries of which is provided their protection from traditional economic use and support for natural state to preserve ecological balance and their use for scientific, training educational and cultural aesthetic purposes.

Estimation ecological - determination of the state of life environment or degree of influence of any factors on it.

Estimation of losses from contamination – determination of: losses from the action of physical, chemical and biological contamination of environment on objects of industry, transport, agriculture and state of health of population. It is necessary to take into account that the estimation of losses is determined in certain final values, while harm can be endless in the case of the irretrievable loss of certain species of living things, human life or monuments of culture.

Cleaning of sewage waters – multi-stage process of removing contaminations from sewage waters which includes mechanical, chemical, physico-



біологічну очистку та дезінфекцію від бактеріальних забруднень. Здійснюється на спеціальному обладнанні в очисних спорудах. Після очищення води скидаються в спеціальні водойми або каналізаційні колектори. Очищення стічних вод – один із найважливіших заходів охорони природи від найбільш масштабного типу забруднення. Загальна потужність очисних споруд в Україні в 1996 р. становила 8419 млн. м³.

Очищення атмосферного повітря – в останні роки намітилася тенденція до зменшення обсягів забруднювальних викидів в атмосферне повітря на території України, насамперед через спад виробництва. Проте їх обсяги досить великі в ряді міст і промислових агломерацій, особливо в Донецько-Придніпровському регіоні. Крім паливно-енергетичного комплексу, одне з провідних місць у забрудненні атмосфери посідає транспорт. Так, понад 40% оксиду вуглецю (II), 46% вуглеводнів і близько 30% оксидів азоту від загальної кількості цих речовин, які потрапляють в атмосферу, припадає на транспорт.

Очищення біологічне –

chemical and biological cleaning and disinfection from bacterial contaminations. It is carried out on special equipment at treatment plants. After cleaning water is discharged into special reservoirs or sewage collectors. Cleaning of sewage waters – is one of major measures for protecting nature from the most extensive type of contamination. The total capacity of treatment plants in Ukraine in 1996 was 8419 million m³.

Cleaning of atmospheric air – in recent years there was a tendency for diminishing volumes of contaminating emissions into atmospheric air on the territory of Ukraine, above all things, through the slump of production. However, their volumes are rather large in a number of cities and industrial agglomerations, especially in Donetsk-Pre-Dnieper region. Besides a fuel and energy complex, one of leading places in contamination of atmosphere occupies transport. Thus, over 40% oxide of carbon (II), 46% hydrocarbons and about 30% oxides of nitrogen from the general amount of these matters which get into atmosphere belong to transport.

Cleaning biological –



знезараження відходів за допомогою біологічних об'єктів та методів.

Очищення стічних вод - видалення забруднень механічними, хімічними, біологічними методами, очищення та дезінфекції стічних вод від бактеріального забруднення.

disinfection of wastes by biological objects and methods.

Cleaning of sewage waters – the removal of contaminations by mechanical, chemical, biological cleaning methods and disinfection of sewage waters from bacterial contamination.

„П”

Паводок – короткочасне підвищення рівня води в річках, зумовлене інтенсивним таненням снігу, тривалих дощів та вітру з моря. Найчастіше паводки спостерігаються навесні. На гірських річках можуть відбуватися протягом року. У деяких місцях паводки спостерігаються восени при тривалому вітрі з боку моря і нагоні води в гирло річки.

Пам'ятка природи – окремих природний об'єкт, невеликий за розміром (водоспад, печера, гейзер, унікальні ущелини, вікові дерева, група екзотичних рослин тощо), а також природні об'єкти штучного походження (парки, стави, старовинні алеї), що мають науковий, історичний і культурно-естетичний здобуток.

Паразитизм – форма взаємовідносин між

Flood - brief increase in water level in rivers stipulated by the intensive melting of snow, continuous rains and wind from sea. Most frequently all floods are registered in spring. On mountain rivers they can take place during a year. In some places floods are observed in autumn with continuous wind from the seaside and influx of water to the mouth of the river.

Sight of nature - separate natural object, small in size (waterfall, cave, geyser, unique canyons, age-old trees, group of exotic plants, etc.), and also natural objects of artificial origin (parks, ponds, age-old alleys) which are of scientific, historical and cultural-aesthetical heritage.

Parasitism - form of mutual relations between organisms at



організмами, за якої один із них (паразит) живе за рахунок живлення тканинами або соками іншого (хазяїна) і тісно пов'язаний із ним у своєму життєвому циклі.

Парк – територія з природною або штучно вирощеною рослинністю (дерева, чагарники, квіти), яка включає алеї, водойми, майданчики для культурного відпочинку населення. Розрізняють пейзажні, ландшафтні, історичні та інші види парків.

Парникові гази – гази, а саме: вуглекислий газ (основні джерела – ТЕС, транспорт, сміттєспалювальні заводи, металургійні комбінати; ґрунти, дихання всіх живих організмів); метан (його найбільшими постачальниками є болота, рисові поля, шахти, транспорт, нафтохімічна, нафтодобувна промисловість); озон (утворюється під час грози, в озонаторах – для бактерицидної обробки води, під час зварювання металів, добування озонідів); пари води, які, пропускаючи сонячні промені, перешкоджають проходженню довгохвильового теплового випромінювання із земної поверхні.

Парниковий ефект – поступове потепління клімату на нашій

which one of them (parasite) lives due to the nutrition by tissues or juices of another (owner) and closely related to it in its life cycle.

Park - territory with natural or artificially grown vegetation (trees, bushes, flowers), which includes alleys, reservoirs, grounds for cultural recreation of population. Are distinguished paysage, landscape, historical and other types of parks.

Greenhouse gases - gases, namely,; carbon dioxide (basic sources are transport, trash incineration plants, metallurgical combines; soils, breathings of all living organisms); methane (its major suppliers are bogs, rice fields, mines, transport, petrochemical, oil-extracting industry); ozone (is..formed during thunderstorm, in ozonizers – for bactericidal treatment of water, during welding of metals, getting of ozonides); steams of water which admitting sunbeams hinder passing of long-wave thermal radiation from earth surface.

Greenhouse effect - gradual rise in the temperature of climate on



планеті в результаті збільшення концентрації в атмосфері антропогенних домішок (оксиду карбону (IV), метану, оксиду нітрогену (II), азоту, озону, фреонів), які, пропускаючи сонячні промені, перешкоджають проходженню довгохвильового теплового випромінювання із земної поверхні.

Період деградації ґрунту – час, за який ґрунт проходить шлях від стану нормальної родючості до втрати її не менше ніж на 75%.

Період напіврозпаду радіонукліду – особливість явища радіоактивності, яка полягає в тому, що не всі ядра певного радіоактивного елемента розпадаються одночасно, а в кожну одиницю часу відбувається розпад певної долі ядер. Час, протягом якого число атомів певного радіонукліда зменшується вдвічі, називають періодом напіврозпаду. Так, цей показник для радону - 222 складає 4 дні, для стронцію⁹⁰ - 27,7 років, для урану²³⁸ - 4,5 млрд. років. Цей термін інколи застосовують до пестицидів, які розкладаються в природних системах.

Пестициди – загальна назва хімічних речовин, які

our planet as a result of increased concentration in the atmosphere of anthropogenic admixtures (oxide of carbon (IV), methane, oxide of nitrogen (II), nitrogen, ozone, phreons), which admitting sunbeams, hinder passage of long-wave thermal radiation from earth surface.

Period of soil degradation - time during which soil passes the way from the state of normal fertility to the loss of not less than 75%.

Period of half-decay radionuclide - characteristics of the phenomenon of radioactivity which consists in that not all nuclei of a certain radioactive element disintegrate simultaneously, but there is disintegration of certain part of nuclei per every unit of time. The time during which the number of atoms of a certain radionuclide diminishes twice is named the period of half-decay. Thus, this index for a radon - 222 makes up 4 days, for strontium - 90 - 27,7 years, for uranium 238 - 4,5 billion years. This term is sometimes applied to pesticides which are decomposed in natural systems.

Pesticides - general name of chemical matters which are



використовуються для боротьби із шкідниками і хворобами рослин, бур'янами, шкідниками зернопродуктів, деревини та ін., а також із комахами та кліщами - переносниками інфекційних хвороб людини і тварини. Пестициди поділяють на гербіциди (вибіркове знищення бур'янів), дефоліанти (видалення листків), десиканти (підсушування рослин), дефлоранти (видалення квітів і зав'язі), фунгіциди (знищення грибів), репеленти (відлякування тварин), ратициди (знищення пацюків), інсектициди (знищення комах), арборициди (знищення деревної або чагарникової рослинності), бактерициди (знищення бактерій) та ін. Усі пестициди шкідливі для організму людини в разі перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК).

Підвид - територіально розмежовані географічні раси, що пристосовані до певного місцезнаходження й відрізняються морфологічними особливостями

Піраміда екологічна – графічне зображення трофічної структури співтовариства. Основа піраміди - рівень продуцентів (перший трофічний рівень), а надалі за

utilized for fighting pests and illnesses of plants, weeds, vermins of corn products, timber, and also insects and ticks - carriers of infectious diseases of man and animal. Pesticides are divided into herbicides (selective elimination of weeds), defoliant (removal of leaves), desiccants (drying up of plants), deflorants (removal of flowers), fungicides (elimination of fungi), repellents (frightening off of animals), raticides (elimination of rats), insecticides (elimination of insects), arboricides (elimination of arboreal or shrub vegetation), germicides (elimination of bacteria) and others. All pesticides are harmful for the organism of man in case of exceeding maximum possible concentrations (MPC).

Subspecies – territorially delimited geographical races which are adjusted to certain location and differ in morpho-physiological features.

Pyramid ecological - graphic image of trophic structure of community. The basis of pyramid is the level of producers (first trophic level),



порядком надбудовуються наступні трофічні рівні. Розрізняють піраміду числових величин (чисельність окремих організмів); піраміду біомаси (суха маса, енергетична цінність або інша міра загальної живої речовини); піраміда енергії (величина потоку енергії або продуктивність на послідовних трофічних рівнях).

Піраміда чисел - кормові ланцюги хижаків ідуть від продуцентів до травоядних, які поїдаються м'ясоїдними, останні, в свою чергу, поїдаються великим хижаками і т. д.

Пил – тверді частинки, які спричиняють атмосферне забруднення. Забруднення пилом здійснює сільськогосподарське виробництво.

Пилова буря – дуже сильний вітер (за шкалою Ботфорта 10 – 11 балів, що відповідає швидкості 25, 28 і 29 – 32 м/с), який супроводжується перенесенням великої кількості твердих часток (пил, пісок), що видувається з незахищеного рослинами суходолу.

Плавні – ділянки заболочених річкових заплав у пониззях, які часто заливаються паводковими водами. Плавні вкриті заростями

and further next trophic levels are built one after another. Are distinguished the pyramid of numerical values (number of separate organisms), the pyramid of biomass (dry mass, power value or other measure of general living matter) and the pyramid of energy (the amount of flow of energy or the productivity on successive trophic levels).

Pyramid of numbers. - forage chains of predators go from producents to herbivorous, which are eaten by carnivorous, the latter, in its turn, are eaten by large predators, etc

Dust - particulate matters which cause atmospheric contamination. Contamination by dust is done by agricultural production.

Dust storm - very high wind (by Botfort scale 10 – 11 points which corresponds to the speed of 25, 28 and 29 – 32 m/s) which is accompanied by the transference of plenty of particulate matters (dust, sand) that is blown off from the terrain unprotected by plants .

Water meadows - areas of the bogged river back-waters in low reaches of rivers often inundated by flood waters. Water meadows



Планктон – сукупність завислих у воді організмів (бактерій, водоростей, найпростіших, деяких ракоподібних, молюсків), які пасивно плавають у товщі води і не здатні до самостійного пересування. На значні відстані переносяться течіями. Розрізняють бактеріопланктон, фітопланктон і зоопланктон.

Планування довкілля – розробка планів раціонального використання природного середовища, яка включає розрахунки гранично допустимих антропогенних навантажень.

Платежі за викиди – платежі за викид забруднюючих речовин у повітря, скид їх у воду або на ґрунт, які накладаються на джерела забруднення; розраховуються на основі кількості і виду забруднюючих речовин, що викидаються.

Повітря – фізична суміш газів, які складають атмосферу Землі і використовуються для дихання живими організмами. Склад повітря формувався в процесі еволюційного розвитку життя на планеті. У даний час нижні шари атмосфери містять за об'ємом: азот - 78,09%, кисень - 20,94%,

are covered with overgrown reed, sedge and cattail.

Plankton - totality of suspended organisms in water (bacteria, algae, some simplest crustaceans, shellfishes) which swim passively in water thickness and are not apt for independent movement.. To considerable distances they are carried by streams. Are distinguished bacterioplankton, phytoplankton and zooplankton.

Planning of environment - development of plans for the rational use of natural environment which includes calculations of maximum possible anthropogenic loadings.

Payments for emission - payments for the emission of contaminating matters into air, their discharge into water or soil which are imposed on the sources of contamination; they are calculated on the basis of the amount and type of contaminating matters disposed.

Air - physical mixture of gases which make up the atmosphere of Earth and are utilized for breathing by living organisms. The composition of air was formed in the process of evolution development of life on a planet and presently the lower layers of atmosphere contain in



аргон - 0,93%, вуглекислий газ (CO₂) - 0,033%. У невеликих кількостях (тисячні доли відсотка) в склад повітря входять гелій, криптон, ксенон, водень, метан, озон, оксиди вуглецю, азоту, аміак. На висоті понад 100 км в повітрі переважають гелій і водень.

Поля фільтрації – спеціально влаштовані території для біологічного очищення стічних вод від забруднення.

Полутант (забруднювач) – будь-який забруднювач, як природний, так і хімічний. Зазвичай мається на увазі антропогенний комунальний, промисловий, або сільськогосподарський забруднювач.

Польовий метод – один з основних методів у біології, при якому вивчення піддослідних рослин проводять в умовах, властивих їхній природі. Польовий метод широко застосовують у рослинництві, селекції, землеробстві, агрохімії і фізіології рослин, де він може мати самостійне значення або бути завершальною фазою наукового дослідження.

Потік енергії в атмосфері – надходження енергії Сонця до

volume: nitrogen - 78,09%, oxygen - 20,94%, argon - 0,93%, carbon dioxide (CO₂) - 0,033%. In small quantities (thousandth parts of percent) into the composition of air enter helium, krypton, xenon, hydrogen, methane, ozone, oxides of carbon and nitrogen, ammonia. At the altitude of over 100 km helium and hydrogen prevail in air.

Fields of filtration – territories specially arranged for the biological cleaning of sewage waters from contamination.

Polutant (contaminating matter) – any contaminating matter, both natural and chemical. Usually are borne in mind anthropogenic, communal, industrial, or agricultural contaminating matter.

Field method – one of basic methods in biology under which the study of experimental plants is conducted in conditions, incident to their nature. The field method is widely applied in plant growing, selection, agriculture, agricultural chemistry and physiology of plants where it can be self-reliant or the final phase of scientific research.

Flow of energy in atmosphere - admission of energy of Sun to



поверхні Землі, засвоєння її рослинами, передавання від одного трофічного рівня до іншого. Сонячна енергія, яка досягає верхньої межі стратосфери, розподіляється наступним чином: 40% відбивається в космічний простір, 10% поглинається водяною парою, озоном та іншими газами, що входять до складу атмосфери. Близько 40% надходить до екосистем, із яких значна частина витрачається на випаровування води, і лише 5% фіксується в процесі фотосинтезу продуцентами. Згідно з законом однаправленості потоку енергії, потік енергії в біосфері має один напрямок - через рослини до тварин, тобто від продуцентів до консументів.

Популяція – сукупність особин одного виду, що відтворюють себе впродовж великої кількості поколінь і тривалий час займають певну територію з відносно однорідними умовами існування.

Правила екологічні – сукупність природних закономірностей, що визначають функціонування популяцій та екосистем; реакція живих організмів на стійкі зміни природного середовища.

the surface of Earth, its assimilation by plants, transmission from one trophic level to another. Sun energy getting the upper boundary of stratosphere is distributed as follows: 40% is reflected into space, 10% is absorbed by water steam, ozone and other gases which make up the composition of atmosphere. About 40% get into ecosystem from which considerable part is spent on the evaporation of water and only 5% are fixed in the process of photosynthesis. By the law of unidirection of the stream of energy the flow of energy in biosphere has one direction - through plants to animals, that is, from producents to consuments.

Population - totality of individuals of a species which reproduce themselves during a great number of generations and for a long time occupy certain territory with relatively uniform conditions of existence.

Rules ecological - totality of natural regularities which determine the functioning of populations and ecosystems; the reaction of living organisms to the stable changes of natural environment.



Предмет дослідження екології

– різноманітність і структура зв'язків між організмами, їхніми угрупованнями та середовищем існування, а також склад і закономірність функціонування угруповань організмів: популяцій, біогеоценозів, біосфери в цілому.

Природокористування – теорія і практика раціонального використання людиною ресурсів; сфера громадсько-господарської діяльності, що спрямована на задоволення потреб людства як різноманітня навколишнього середовища, на поліпшення використання природних ресурсів біосфери.

Природні багатства – це у широкому розумінні - блага природи, що слугують інтересом і потребам людини; у вузькому - сукупність природних ресурсів як джерела матеріального виробництва.

Прогнозування екологічне – наукове передбачення можливого стану природних екосистем та навколишнього середовища, яке визначається природними процесами й антропогенними факторами.

Продуктивність екосистеми – кількість живої речовини, що утворюється в екосистемі

Subject of research by ecology

- diversity and structure of connections between organisms, their groupments and environment of existence, and also the composition and conformity to the law of the functioning of groupments of organisms, populations, biogeosceneses, biosphere on the whole.

Nature use - theory and practice of the rational use by man of resources; the sphere of public economic activity directed at meeting necessities of humankind through the diversity of environment, at improving the use of natural resources of biosphere.

Natural riches – in broad understanding, goods of nature which serve interests and necessities of man; in a narrow sense – the totality of natural resources as sources of material production.

Prognostication ecological – scientific forecasting of the possible state of natural ecosystems and environment which is determined by natural processes and anthropogenic factors.

Productivity of ecosystem - amount of living matter which is formed in ecosystem during



впродовж одиниці часу на одиниці площі чи об'єму води.

Продуценти – автотрофні (фото– і хемотрофні) організми, що продукують органічну речовину з неорганічної.

Промислова екологія – розділ екології, який безпосередньо вивчає вплив антропогенних факторів на навколишнє середовище. Промислова екологія включає такі основні розділи: моніторинг, регулювання, контроль і управління впливом на навколишнє середовище як на рівні окремого виробництва, так і на територіальному рівні.

Проміле – десята частина відсотка, позначається значком ‰. Часто використовується для вимірювання солоності води.

Просторова структура популяції – тип і характер розміщення особин даної популяції на території, яку вона займає. Розрізняють розподіл організмів рівномірний і нерівномірний, поодинокий і груповий тощо.

Пустеля – зональний тип ландшафту з характерною дуже розрідженою рослинністю, який склався в умовах дефіциту вологи або тепла. Розрізняють пустелі сухі (аридні), жаркі, піщані, глинисті, льодові,

time unit per unit of area or volume of water.

Producers - autotrophic (photo- and chemotrophic) organisms which produce organic matter from inorganic one.

Industrial ecology - branch of ecology which studies directly the influence of anthropogenic factors on environment. Industrial ecology includes such basic sections: monitoring, adjustment, control and management over the influence on environment both at the level of separate production and at territorial level.

Promile - tenth part of percent, signified by a sign ‰. Often is used for measuring salinity of water.

Spatial structure of population - type and character of deploying individuals of this population on the territory which it occupies. Are distinguished even and uneven distribution of organisms, single, group one, etc.

Desert - zonal type of landscape with characteristic very rarified vegetation which originated in the conditions of the deficit of moisture or heat. Are distinguished dry (arid), hot, sandy, clayey, ice, movable



„P”

Радіоактивні відходи – усі радіоактивні матеріали, що утворилися в результаті використання радіонуклідів в процесі їх експлуатації на атомних електростанціях, у промисловості, медицині, дослідницьких реакторах, лабораторіях, при виробництві ядерної зброї. Особливу увагу приділяють переробці та захороненню відходів, що утворилися на атомних електростанціях. Вони повинні доставлятися в кінцеві сховища (могильники). Захоронення високорадіоактивних відходів - невирішена проблема у всьому світі. Особлива небезпека виникає у випадках, коли радіоактивні речовини проникають у ґрунтові води.

Радіоактивне забруднення біосфери – перевищення природного фону радіоактивних речовин у навколишньому природному середовищі, викликане як природними, так і антропогенними факторами.

Радіобіологія – розділ біології, який вивчає вплив йонізуючого випромінювання на

Radioactive wastes - all radioactive materials which formed as a result of the use of radionuclides in the process of their exploitation at nuclear power plants, in industry, medicine, research reactors, laboratories, during the production of nuclear weapons. Special attention is paid to the processing and burial of wastes which are formed at nuclear power plants. They must be delivered to final depositories (burial grounds). The burial of highly radioactive wastes is an unsolved problem in the whole world. Special danger arises in cases when radioactive matters penetrate ground water.

Radioactive contamination of biosphere - excess of natural background of radioactive matters in natural environment caused both by natural and anthropogenic factors.

Radiobiology - branch of biology which studies the influence of ionizing radiation



життєдіяльність

живих організмів. Радіобіологія здійснює пошук заходів захисту організму від радіаційного опромінення і шляхи його пострадіаційного відновлення. Основні напрямки радіобіології - прогнозування небезпеки для людства зростаючого рівня радіоактивності навколишнього середовища, пошук нових шляхів використання радіаційних методів у медицині, сільському господарстві, харчовій та мікробіологічній промисловості, розробка методів радіаційної стерилізації та мутагенезу.

Радіоекологія – розділ екології, що вивчає вплив радіоактивних речовин середовища на організми та їх угруповання. Досліджує розподіл, концентрування та міграцію радіонуклідів в окремих організмах, ланцюгах живлення та біосфері загалом. Радіоекологія вивчає якісні і кількісні зміни у фітоценозах і фауні під впливом зовнішнього і внутрішнього радіаційного опромінення; визначає засоби гарантування радіаційної безпеки в масштабах біосфери та розробляє шляхи активної профілактики радіоактивного забруднення.

on the vital functions of living organisms. Radiobiology carries out the search of measures for the protection of organism from irradiation and ways of its post-radiation renewal. Basic directions of radiobiology are the prognostication of danger for humanity of the growing level of radioactivity in environment, the search for new ways of the use of radiation methods in medicine, agriculture, foodstuff and microbiological industry, the development of methods for radiation sterilization and mutagenesis.

Radioecology - branch of ecology which studies the influence of radioactive matters of environment on organisms and their groupments. It researches the distribution, concentration and migration of radionuclides in separate organisms, chains of nutrition and biosphere on the whole. Radioecology studies qualitative and quantitative changes in phytocenoses and fauna under the action of external and internal irradiation; determines facilities of guaranteing radiation safety at scales of biosphere and develops the ways of active preventive measures against radioactive contamination.



Радіочутливість – ступінь уразливості організму до дії іонізуючої радіації, в тому числі ступінь загрози генетичних наслідків впливу іонізуючого випромінювання.

Редуценти – організми, здебільшого мікроорганізми (бактерії, гриби), які в процесі життєдіяльності перетворюють органічні рештки на неорганічні речовини, що використовуються продуцентами. Вони можуть складати всі трофічні рівні, починаючи з другого.

Резерват – охоронна природна територія з режимом заказника або заповідника, де основним об'єктом охорони є один з елементів природоохоронного комплексу. Термін застосовується для надання більшого значення певним територіям у збереженні окремих видів рослин. Залежно від призначення розрізняють ботанічні, лісові, мисливські й інші резервати.

Рекреаційне навантаження - ступінь безпосереднього впливу відпочивальників, транспортних засобів і тимчасових житлових та інших споруд на рекреаційні об'єкти. Виражається кількістю людей на одиницю площі за певний проміжок часу. Розрізняють оптимальне і

Radiosensitiveness - degree of the vulnerability of organism to the action of ionizing radiation including the degree of threat of genetic consequences of influence of ionizing radiation .

Reducers - organisms, mostly microorganisms (bacteria, fungi), which in the process of vital functions convert organic remnants into inorganic matters which are utilized by producers. They can make up all trophic levels, beginning from the second.

Reserve- protective natural territory with the regime of reservation or preserve where the basic object of protection is one of elements of nature protection complex. The term is used for giving greater value to certain territories in saving separate species of plants. Depending on designation are distinguished botanical, forest, huntings and other reserves.

Recreation loading - degree of the direct influence of holiday-makers, of transport vehicles and temporal dwelling and other buildings on recreation objects. Is expressed by the amount of people per unit of area for a certain interval of time. Are distinguished optimum and



деструкційне рекреаційне навантаження.

Рекреаційна територія - певна територія, яка дістала широке застосування в сфері оздоровлення, масового відпочинку людей, організації екскурсій.

Рекреаційна зона - ділянки суходолу та водного простору, призначені для організованого масового відпочинку населення і туризму.

Рекуперація відходів - процес вилучення цінних речовин, які беруть участь у технологічному процесі і які зазвичай потрапляють у відходи і повернення їх у початковому товарному вигляді для повторного використання. У широкому використанні - уловлювання й використання відходів виробництва в циклі реутилізації.

Рекультивация (земель) - комплекс процедур, який спрямований на відновлення продуктивності порушених земель, а також на покращання умов навколишнього середовища.

Репродуктивний матеріал - умовний показник для даного виду теоретично максимальної швидкості збільшення чисельності осіб його популяції при відсутності лімітних

destructive recreation loading.

Recreation territory – certain territory which got wide application in the sphere of making healthy the mass rest of people and excursions.

Recreational area - areas of terrain and water space intended for the organized mass rest of population and tourism.

Recuperation of wastes - process of extraction of valuable matters which take part in technological process and which usually get into wastes and their return into initial commodity form for the repeated use. In wider use - catching and use of wastes of production in the cycle of reutilization.

Recultivation (of lands) - complex of procedures which is directed at restoring the productivity of the broken lands and also at the improvement of conditions of environment.

Reproductive material - conditional index for the given species of theoretically maximum rate of increasing number of individuals of its population under the absence of



факторів. Репродуктивний матеріал – це всі живі організми, які здатні до розмноження.

Ресурси – речовини та об'єкти, які необхідні організму, популяції, угрупованню та суспільству для підтримання існування, росту і розмноження, отримання матеріальних і духовних благ. Розрізняють три головні групи ресурсів: матеріальні, трудові та природні. Їх поділяють на біологічні, вичерпні, відновні, невідновні, водні, земельні, лісові, мінеральні, рослинні, рекреаційні та ін.

Ресурси замініні - об'єкти і сили природи, які використовуються як засіб праці, сировина і матеріали безпосередньо для споживання та умов рекреації генетичного фонду або джерел інформації про навколишній світ.

Ресурси природні – найважливіші компоненти природного середовища, які використовує людство для задоволення матеріальних і культурних потреб суспільства (ресурси тваринного світу, земельні, лісові, водні, рекреаційні, естетичні тощо).

Репродукція - це розповсюдження чи

limiting factors. Reproductive material - are all living organisms which are apt at reproduction

Resources - matters and objects which are needed for organism, population, groupment and society for supporting existence, growth and reproduction, receiving material and spiritual welfare. Are distinguished three main groups of resources: material, labour and natural. they are divided into biological, exhaustive, renewable, unrenewable, water, land, forest, mineral, vegetable, recreation, etc.

Resources replaceable - objects and forces of nature which are utilized as a means of labour, raw material and materials directly for consumption and conditions of recreation of genetic fund or sources of information about outside world..

Resources natural – major components of natural environment which are utilized by humanity for meeting financial and cultural necessities of society (resources of animal kingdom, land, forest, water, recreation, aesthetical, etc.).

Reproduction - distribution or reproduction the size of which is



розмноження, величина якого визначається сумою випуску розміру виживання характерного для даного віку осіб на народжуваність специфічну для цього віку.

Ризик екологічний – вірогідність деградації навколишнього середовища або переходу його в нестійкий стан у результаті господарської діяльності; можливість втрати контролю за екологічними подіями, що відбуваються. Ризик екологічний, характеризується вірогідністю виникнення несприятливих подій, можливими збитками, невизначеністю моменту виникнення інтенсивності і наслідків цих подій.

Рівень забруднення – абсолютна або відносна кількість шкідливих речовин у середовищі.

Рівновага динамічна – рівновага системи, яка підтримується за рахунок постійного відтворення її компонентів і структури.

Рівновага екологічна – баланс природних або змінених людиною природних компонентів і процесів, який веде до тривалого існування даної екосистеми.

Рівновага природна – первинна

determined by the sum of issue of size of survival characteristic for this age of persons per birth-rate specific for this age

Risk ecological - authenticity of degradation of environment or transition of it into the unstable state as a result of economic activity; possibility of loss of control over ecological events which take place. An ecological risk is characterized by the authenticity of the origin of unfavorable events, possible losses, indeterminacy of the moment of origin of intensity and consequences of these events.

Level of contamination - absolute or relative amount of harmful matters in environment.

Balance dynamic - balance of the system which is supported due to the permanent reproduction of its components and structure.

Balance ecological - balance of natural or changed by man natural components and processes which leads to the durable existence of this ecosystem.

Balance natural - primary



екологічна рівновага, яка виникає на основі балансу незмінних або слабко змінених людською діяльністю природних компонентів і процесів.

Родючість ґрунту – сукупність властивостей ґрунту, здатних задовольняти потребу рослин у поживних речовинах, воді, повітрі, біотичному та фізико-хімічному середовищах. Це забезпечує формування врожаю сільгоспкультур, а також біологічну продуктивність природних фітоценозів. Розрізняють природну родючість ґрунту, що визначається запасами в ґрунті поживних речовин, і штучну родючість ґрунту, набуту під впливом внесення добрив, сівозмін, меліорації.

Рослини – індикатори – дикорослі рослини, за допомогою яких можна визначити характер і стан ґрунту. Властивості ґрунту визначає середовище існування рослин. На зміну цього середовища вони реагують посиленням ростом або пригніченням розвитком. Особливо чітко виражені індикаторні властивості у дикорослих трав'яних рослин, за якими можна визначити стан орної землі. Так, індикатори піщаного ґрунту - коров'як,

ecological balance which arises on the basis of the balance of unchanged or poorly changed by human activity natural components and processes.

Fertility of soil - totality of properties of soil capable to satisfy the requirement of plants for nutritive substances, water, air, biotic and physico-chemical environments. It provides for forming the yield of agricultural crops, and also the biological productivity of natural phytocenoses. Are distinguished natural fertility of soil which is determined by supplies in soil of nutritive substances and artificial fertility of soil acquired under the action of top-dressing, crop rotations, and land reclamation.

Plants – indicators – wild growing plants by the help of which it is possible to define the character and state of soil. Properties of soil are determined by the environment of existence of plants. On changing the environment they react by increased growth or suppressed development. Indicator properties are especially distinctly expressed in wild growing grasses by which it is possible to define the state of arable land. Thus, the indicators of sandy soil is mullein, of



глинистих і сухоглинистих - жовтець повзучий, рутка, молочай; про сухість ґрунту свідчить поява ромашки і полину, про вологість - м'ята польова, щавель, хвощ, індикатори підвищеного вмісту азоту - лобода, мокрець, кропива.

clayey and dry-clayey a buttercup creeping, rue, spurge; about the dryness of soil testifies the appearance of camomile and wormwood, about humidity - field mint, sorrel, horse-tail, the indicators of the increased content of nitrogen is a goose-foot, cheekweed, nettle.

„С”

Санація – заходи з модернізації забруднених підприємств і очищення забруднених територій.

Санація застосовується у випадках перевищення ГДК шкідливих речовин у викидах за межами санітарної зони підприємства.

Санітарне число – частка від ділення кількості білкового азоту ґрунту на загальну кількість органічного азоту в цьому ж ґрунті, характеризує насиченість різноманітними організмами і показником його забруднення.

Санітарно-захисна зона – територія між підприємством і житловим масивом, вільна від будь-яких забудов, що забезпечує нейтралізацію шкідливих викидів природним шляхом. Залежно від якісних і кількісних характеристик забрудників підприємства за шкідливістю поділяють на 5

Sanation – measures on modernizing contaminated enterprises and cleaning polluted territories. Sanation is used in the cases of exceeding MPC of harmful matters in emissions outside the sanitary area of enterprise.

Sanitary number - particle from dividing the amount of albuminous nitrogen in soil per the general amount of organic nitrogen in the same soil, characterizes the saturation by various organisms and is the index of its contamination.

Sanitary - protective zone - territory between the enterprise and housing estate, free of any buildings that provides the neutralization of the harmful emissions in a natural way. Depending on qualitative and quantitative characteristics of contaminating matters enterprises by harmfulness are



класів за такими розмірами: санітарно-захисна зона 1 клас - 1000 м; 2 клас - 500 м; 3 клас - 300 м; 4 клас - 100 м; 5 клас - 50 м. На межі санітарно-захисної зони і житлового масиву концентрації шкідливих речовин не повинні перевищувати 0,3 ГДК.

Самоочищення середовища – природне руйнування забрудника в середовищі (воді, ґрунті, атмосфері тощо) внаслідок природних фізичних, хімічних і біологічних процесів.

Саморегуляція – здатність природної (екологічної) системи до відновлення внутрішніх властивостей і структур після будь-якого природного або антропогенного впливів, які змінили ці властивості і структури.

Сапропель – колоїдальні відклади на дні озер та річок, що утворилися унаслідок перегнивання решток рослин і тварин. Сапропель застосовують як добриво, а також для мінерально-вітамінної підгодівлі сільгосптварин та в грязелікуванні.

Сапрофіти – рослини, що живляться органічними речовинами відмерлих організмів. До сапрофітів належить велика група бактерій,

divided into 5 classes with such sizes: sanitary protective zone 1 class -1000m; 2 class - 500m; 3 class – 300m, 4 class - 100m; 5 class – 50m. On verge of sanitary protective area and housing estate concentrations of harmful matters must not exceed 0,3 MPC.

Self-cleaning of environment - natural destruction of a contaminant in environment (water, soil, atmosphere, etc.) as a result of natural physical, chemical and biological processes.

Self-regulation - capacity of natural (ecological) system for restoring internal properties and structures after any natural or anthropogenic influences which changed these properties and structures.

Sapropel - colloid deposits on the bottom of lakes and rivers which formed as a result of rotting remnants of plants and animals. Sapropel is applied as a fertilizer, and also for the mineral-vitamin feeding up of agricultural animals and in a mud treatment.

Saprophytes - plants which feed on the organic matters of died-off organisms. The large group of bacteria, fungi, actinomyces belongs to saprophytes. In



грибів, актиноміцетів. В екосистемах сапрофіти можуть належати до різних трофічних рівнів, починаючи з другого.

Світло – електромагнітне випромінювання у діапазоні від ультрафіолетової до інфрачервоної ділянки спектра. Довжина хвиль видимого світла знаходиться в інтервалі від 380 до 760 нм і складається з 7 кольорів: червоного, оранжевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього, фіолетового. Відіграє головну роль у процесі фотосинтезу рослин як джерело енергії. Саме промені видимої частини спектра поглинаються рослинними пігментами - хлорофілами. Ультрачервоне випромінювання поглинається водою, що є в рослинах, спричинює нагрівання і випаровування вологи.

Світовий океан – суспільна водна оболонка Землі, яка омиває суходіл (материка і острови) і має сталий соляний склад. Середня солоність води 34,7‰, максимальна - 42 ‰. Світовий океан ділиться материками на 4 частини: Тихий, Атлантичний, Індійський та Північний Льодовитий океани. Займає близько 71% земної поверхні. Середня глибина близько 3711м,

ecosystems saprophytes can belong to different trophic levels, beginning from the second.

Light - electromagnetic radiation in the range from ultraviolet to the infrared area of spectrum. The length of waves of visible light is in the interval from 380 to 760 nm and consists of 7 colors: red, orange, yellow, green, blue, dark blue, violet. It plays a leading role in the process of photosynthesis of plants as a source of energy. The rays of visible part of spectrum are absorbed by vegetable pigments - chlorophylls. Ultraviolet radiation is absorbed in water which is in plants, causes heating and evaporation of moisture.

World ocean - public water shell of Earth which washes terrain (mainland and islands) and has permanent salt composition. The average salinity of water is 34,7‰, maximum - 42 ‰. The world ocean is divided by continents into 4 parts: the Pacific, the Atlantic, the Indian and the Arctic oceans. It occupies about 71% of earth surface. The average depth is about 3711m,



максимальна - 11022 м (Марсіанська впадина в Тихому океані). Дно океану утворює земна кора базальтового типу відносно невеликої товщини (8-10 км), гранітно-метаморфічний шар відсутній. Середньорічна температура поверхневих вод - 17,5°C біля екватора. Світовий океан відіграє важливу роль у житті людського суспільства. Він – невичерпне джерело біологічних і енергетичних ресурсів, формує клімат на планеті.

Сель - короточасний бурхливий потік або паводок на гірських річках, із високим вмістом (до 75%) ґрунту та уламків гірських порід, що призводять до значних руйнувань на шляху свого руху.

Середовище навколишнє – поняття, прийняте ЮНЕСКО (Організація об'єднаних націй з питань освіти, науки і культури), яке включає комплекс природних, антропогенних і соціальних чинників життя людини.

Середовище навколишнє природне (довкілля) – середовище, яке тією чи іншою мірою змінене людиною.

Синекологія, біоценологія – розділ екології, що аналізує стосунки між особинами, які належать до різних видів даного

maximum - 11022 m. (Martian trench in the Pacific ocean). The bottom of ocean is formed by the earth's crust of basaltic type of relatively small thickness (8-10 km), a granite metamorphic layer is absent. The average annual temperature of surface waters - 17,5°C near the equator. The world ocean plays an important role in the life of human society. It is the inexhaustible source of biological and power resources, forms climate on the planet.

Mud flow - brief stormy stream or flood on mountain rivers, with high content (up to 75%) of soil and debris of mountain rocks which result in considerable destructions on the way of their motion.

Environment - concept, accepted by UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) which includes the complex of natural, anthropogenic and social factors of life of man.

Environment natural - environment which is changed in that or other measure by man.

Sinecology, biocenology - branch of ecology which analyses relations between individuals which belong to the



угруповання організмів, а також між ними і довкіллям.

Симбіоз (від грец. symbiosis – співжиття) – форма тривалого співжиття організмів різних видів, за якою обидва організми мають спільну користь. Наприклад, симбіоз гриба і водорості, які утворюють разом лишайник; рака–самітника і актинії, яка живе на його раковині.

Сівозміна – науково обґрунтоване вирощування кількох видів рослин у певній послідовності з використанням певної площі сільгоспугідь. Щорічно різні культури змінюють одна одну, оптимально використовуючи запас поживних речовин ґрунту.

Смог (від англ. smog (smoke) – дим, кіптявка і густий туман) – поєднання пилових частинок і крапель туману. Термін, який широко використовується для характеристики забруднення повітря у великих містах та промислових центрах.

Солоність води – загальна сума солей, які містяться у воді. Вимірюється у г/л, або в проміле ‰, десятих долях відсотка. Відповідно до Венеціанської системи (1958 р.) природні води діляться таким чином: прісна вода - вміст солей до 0,5 г/л;

different types of the groupment of organisms, and also between them and environment.

Symbiosis (from Greek -. symbiosis - cohabitation) - form of the continued cohabitation of organisms of different species from which both organisms have common benefit. For example, the symbiosis of fungus and algae which form together lichen; hermit crab and actinia which lives on its shell.

Crop rotation – scientifically substantiated growth of a few species of plants in a certain sequence using certain areas of agricultural lands. Annually different crops change each other, optimally utilizing the supply of nutritive substances of soil.

Smog (from Engl -. smog (smoke) - smoke, soot and dense fog) - combination of dust particles and drops of fog. The term which is widely used for describing the contamination of air in cities and industrial centers.

Salinity of water - total sum of salts which are contained in water. It is measured in g/l, or in promile ‰, tenth parts of percent. In accordance with the Venetian system (1958) natural waters are divided in such a way:: fresh water – the content



солонувата - від 1 до 3,
слабкосолонна - від 3 до 10,
солонна і дуже солонна - від 10 до
50; розсіл, або ропа - понад 50
г/л.

Сонце – центральне тіло Сонячної системи, розпечена плазмова куля діаметром 1392 тис. км. Ефективна температура поверхні близько 6000°C, маса близько $2 \cdot 10^{30}$ кг; що перевищує масу Землі майже в 330 тис. разів. Згідно з аналізами сонячного спектра Сонце складається на 90% із водню і 10% - гелію. Джерело сонячної енергії - ядерні перетворення водню в гелій у центральній частині сонця, де температура перевищує 10 млн. °C. Інтенсивність плазмових процесів на Сонці періодично змінюється (11-річний період). Сонце є найближчою до Землі зіркою, що знаходиться на відстані 149 млн. км. Сонячне випромінювання є єдиним джерелом енергії, що забезпечує всі життєві процеси на земній кулі.

Спустелення – процес, що призводить до втрати природного екосистемного суцільного рослинного покриву з подальшою неможливістю його відновлення без участі людини.

Стихійні явища – потенційно

of salts up to 0,5 g/l; brackish - from 1 to 3, weak salty - from 3 to 10, salty and very salty - from 10 to 50; brine, or leach - over 50 g/l.

Sun - central body of planetary system, hot plasma ball with a diameter of 1392 thousand km. The effective temperature of surface is close to 6000°C, mass is about $2 \cdot 10^{30}$ kg which exceeds the mass of Earth almost by 330 thousand times. Pursuant to the analyses of sun spectrum the Sun is composed of 90% in hydrogen and 10% - in helium. The source of sun energy - nuclear transformations of hydrogen into helium in the central part of the sun where temperature exceeds 10 millions °C. The intensity of plasma processes on the Sun changes periodically (11-year period). The sun is a star nearest to Earth which is at a distance of 149 million km. The sun radiation is the unique source of energy which provides all vital processes on earth.

Desertification - process which results in the loss of natural ecosystemic continuous vegetable cover with subsequent impossibility of its renewal without participation of man.

Phenomena elemental –



загрозливі природні процеси - урагани, повені, землетруси, цунамі, торнадо, виверження вулканів, посухи, град, снігопади, селеві потоки, які притаманні певним районам земної кулі. Збитки, яких зазнає світова економіка від стихійних явищ, досягають 30 млрд. дол. на рік.

Стічні води – води, які відводяться після використання у побутовій і виробничій сфері діяльності людини. До них відносять також дощові стоки із забудованих територій. Підлягають видаленню за межі населених пунктів після очистки і знезараження на очисних спорудах. Щорічно в Україні скидається близько 100 млн.м³ води, із яких без очищення - 11,4%, частково очищених - 88%, нормативно очищених - 0,6%.

Стратосфера – шар атмосфери, розташований над тропосферою на висоті близько 40 км. Повітря тут розріджене, вологість його дуже незначна. Температура повітря від межі тропосфери до висоти 30 км стала – близько мінус 50⁰С, потім вона підвищується на висоті 50 км і становить 10⁰С. Під впливом сонячного випромінювання молекули повітря стратосфери

potentially threatening natural processes - hurricanes, floods, earthquakes, tsunamis, tornadoes, eruptions of volcanoes, droughts, hail, snowfalls, mud streams which are inherent in certain districts of earth. Losses which are incurred by world economy from phenomena of elements amount to 30 billion dollars a year.

Sewage waters – waters which are discharged after their use in the domestic and production sphere of human activity. To them belong also rain run-offs from built-up territories. They are subject to removal outside settlements after cleaning and disinfecting on treatment installations. Annually about 100 mln.m³ of water are discharged in Ukraine from which without cleaning - 11,4%, partly cleared - 88%, normatively cleared - 0,6%.

Stratosphere - layer of atmosphere located above troposphere at the altitude of about 40 km Air here is rarified, its humidity is very insignificant. The temperature of air from the border of troposphere to the altitude of 30 km is permanent – close to minus 50C, and then it rises at the altitude of 50 km and is 10C. Under the action of sun



іонізуються, в результаті чого утворюється озон – озоновий шар.

Структура популяції – статево-віковий, генетичний, фенотиповий склад популяції. Вікову структуру популяції часто зображують у вигляді вікових пірамід, що й дає можливість прогнозувати популяційно – екологічні ситуації.

Структура екосистеми – природні функціонально-морфологічні розчленування екосистеми на підсистеми (блоки). До структурних елементів входять популяції, консорції, синузії, яруси рослинності тощо, тобто окремі структури біоценозу та біогеоценозу.

Субтропіки – фізико-географічні пояси Землі у Північній і Південній півкулях, розташовані приблизно між 30-40° широти між помірним і тропічним поясами. Характеризуються достатньо високими значеннями середньомісячної температури (від 4 до 20°C і вище), що дає можливість для безперервної вегетації рослинності. На відміну від тропіків сезонні відмінності достатньо значні, а взимку можливі заморозки.

radiation molecules of air of stratosphere are ionized resulting in the formation of ozone – ozone layer.

Structure of population – sex – age-related, genetic, phenotypic composition of population. The age structure of population is often represented as age pyramids which enables to prognosticate population – ecological situations .

Structure of ecosystem - natural functional morphological dismembering of ecosystem into subsystems (blocks). To structural elements belong populations, consortia, sinusias, tiers of vegetation, etc., that is, separate structures of biocenosis and biogeocenosis.

Subtropics - physico - geographical belts of Earth in the North and South hemispheres, located approximately between 30-40° latitude between temperate and tropical zones. Are characterized by rather high values of average monthly temperature (from 4 to 20°C and higher) which enables the continuous vegetation of plants. Unlike tropics seasonal differences are considerable enough, and slight frosts are possible in winter.



Ґрунти і рослинність різноманітні і змінюються від вологих вічнозелених і широколистяних лісів на червоноземах до жорстколистяних лісів, чагарників і субтропічних степів на коричневих і сіро-коричневих ґрунтах. Сукцесія - ряд послідовних змін рослинного покриву з часом, які відбуваються на одній і тій же території в результаті впливу внутрішніх або зовнішніх факторів. Прикладом сукцесії може бути відновлення корінних лісів після вирубування або пожежі.

Суфозія - виносення підземними водами дрібних мінеральних часточок і розчинних речовин із гірських порід.

Суховій - вітер зі швидкістю понад 5 м/с, температурою вищою 20-25°C і вологістю повітря близько 30%. Найчастіше трапляються в степах, напівпустелях і пустелях.

Soils and vegetation are diverse and change from moist evergreen and broad-leaved forests on red soils to the hard-leaved forests, bushes and subtropical steppes on brown and grey brown soils. Succession - number of successive changes of vegetable cover in course of time which take place on the same territory as a result of the influence of internal or external factors. The example of succession can be the restoration of native forests after felling or fire.

Suffosion - carrying away of shallow mineral particles and soluble matters from mountain rocks by underground waters.

Hot wind - wind with the speed of over 5 m/s, with the temperature higher 20-25°C and the humidity of air about 30%. More frequent they occur in steppes, semi-deserts and deserts.

„Т”

Тайга - зональний тип ландшафту, для якого характерні хвойні породи дерев (ялина, сосна, модрина, ялиця та ін.). Для тайги властива відсутність

Taiga - zonal type of landscape which is characterized by coniferous breeds of trees (fir-tree, pine-tree, larch, silver fir, etc.). For taiga is peculiar the



або слабкий розвиток підліску, одноманітність трав'янисто-чагарникового ярусу (чорниця, брусниця, зелені мохи). Тайга широко розповсюджена в помірному поясі Євразії і в Північній Америці. У горах утворює висотний ландшафтний пояс - гірська тайга. У тайзі зосереджено значні запаси промислової деревини.

Тайфун - тривалий штормовий вітер із швидкістю від 30 до 100 км/год. Супроводжується сильними зливами та нагоном води з боку океану, що призводить до значних паводків. Тайфуни, найчастіше виникають у тропічних широтах Тихого і Атлантичного океанів. Тайфун призводить до значних руйнувань і наносить великі матеріальні збитки.

Твердість води – вміст у ній розчинних солей лужноземельних металів кальцію та магнію. Розрізняють карбонатну і некарбонатну твердість. Перша зумовлена гідрокарбонатами, друга – переважно хлоридами і сульфатами кальцію і магнію.

Температура - фізична величина, що характеризує тепловий стан речовини, організму або системи. Температуру вимірюють

absence or poor development of undergrowth, the monotony of grass-shrub tier (whortleberry, bilberry, green mosses). Taiga is widespread in the temperate zone of Eurasia and North America. In mountains it forms high landscape belt - mountain taiga. Considerable supplies of industrial timber are concentrated in taiga.

Typhoon - continuous stormy wind with the speed from 30 to 100 km/h. It is accompanied by heavy showers and tides of water from the seaside which results in considerable floods. Typhoons are more frequent in low latitudes of the Pacific and Atlantic oceans. Typhoons result in considerable destructions and incur large financial losses.

Hardness of water - content in it of soluble salts of alkaline earth metals of calcium and magnesium. Are distinguished carbonate and noncarbonate hardness. The first is determined by hydrocarbonates, the second – mainly by chlorides and sulfates of calcium and magnesium.

Temperature - physical value which characterizes the thermal state of matter, organism or system. Temperature is measured by thermometers or



термометрами або датчиками на основі залежності властивостей тіла вимірювача (об'єму, електричного опору, кольору та ін.) від температури. Теоретично температура визначається як похідна від енергії тіла по його ентропії і є завжди величиною позитивною. За одиницю абсолютної температури в системі Сі прийнято Кельвін (К). Абсолютний нуль температури за Кельвіном дорівнює $-273,15^{\circ}\text{C}$ ($1^{\circ}\text{C}=1\text{K}$). Температура навколишнього середовища є важливим екологічним чинником. Будь-який організм існує лише в межах певного інтервалу температур. Крім шкали Кельвіна, існують ще три температурні шкали, які відрізняються початковими точками відліку і розміром застосовуваної одиниці: шкала Цельсія - $^{\circ}\text{C}$, шкала Реомюра - $^{\circ}\text{R}$ і шкала Фаренгейта - $^{\circ}\text{F}$. Шкала Кельвіна прийнята як міжнародна практична температурна шкала.

Теплове забруднення - один із видів фізичного забруднення середовища, що характеризується періодичним або довготривалим підвищенням його температури вище природного рівня. Основні джерела теплового забруднення

sensors on the basis of the dependence of properties of the body of measuring device (electric resistance, colour and others) on temperature. In theory temperature is determined as a derivative from the energy of a body by its entrophy and is always a positive value. For unit of absolute temperature in the system of Ci is accepted Kelvin (K). The absolute zero of temperature by Kelvin is equal to $-273,15^{\circ}\text{C}$ ($1^{\circ}\text{C}=1\text{K}$). The temperature of . environment is an important ecological factor. Any organism exists only within the limits of a certain interval of temperatures. Except the scale of Kelvin, there are three temperature scales which differ in the starting points of counting and the value of the applied unit: scale of Celcius - $^{\circ}\text{C}$, scale of Reumur - $^{\circ}\text{R}$ and scale of Fahrenheit - $^{\circ}\text{F}$. The scale of Kelvin is accepted as an international practical temperature scale.

Thermal contamination - one of the types of physical contamination of environment which is characterized by the periodic or durable increase of its temperature higher than natural level. Basic sources of thermal contamination are the



викиди в атмосферу відпрацьованих нагрітих газів, скид у водойми нагрітих стічних вод, відпрацьованих вод теплоелектростанцій.

Тепловий баланс - співвідношення між надходженням та витратами тепла в різних природних системах - ґрунті, атмосфері, воді та ін.

Техносфера - частина біосфери, перетворена людьми за допомогою прямого і опосередкованого впливу технічних засобів із метою задоволення соціально-економічних потреб людства.

Тип - найвища систематична категорія, що об'єднує споріднені класи об'єктів та явищ. В екології розрізняють типи біоценозу, біогеоценозу, ґрунту, ландшафту, лісу, пасовища, рослинності та ін.

Типи взаємозв'язків організмів:

- нейтралізм - відсутність взаємовпливу;
- пряма конкуренція - активна протидія однієї популяції іншій;
- опосередкована конкуренція - сумісне використання певного чинника або ресурсу, але без прямих зіткнень між популяціями;

emissions into the atmosphere of exhaust heated gases, the discharge into reservoirs of the heated sewage waters, worked-out waters of thermal power stations.

Thermal balance - correlation between admission and expenditures of heat in different natural systems - soil, atmosphere, water and others

Technosphere - part of biosphere transformed by people with the help of the direct and indirect influence of technical devices with the purpose of meeting socio-economic necessities of humanity.

Type - greatest systematic category that unites cognate classes of objects and phenomena. In ecology are distinguished types of biocenosis, biogeocenosis, soil, landscape, forest, pasture, vegetation, etc.

Types of intercommunications of organisms:

- neutralism - absence of interplay;
- direct competition - active counteraction of one population to another;
- indirect competition - compatible use of a certain factor or resource, but without direct collisions between

- аменсалізм пригнічення однієї популяції іншою, яка не зазнає зворотного впливу;
 - паразитизм - життя одних організмів за рахунок інших;
 - хижацтво - напад одних тварин на інші з метою їх поїдання;
 - коменсалізм - популяція одного виду дістає вигоду від об'єднання з іншим видом, для якого таке об'єднання байдуже;
 - мутуалізм - корисне для обох видів об'єднання.

Толерантність – (від лат. - терпіння) витривалість виду відносно коливань будь-якого екологічного фактора, причому діапазон між екологічним мінімумом і максимумом фактора - межа толерантності. Закон толерантності американського зоолога В. Шелфорда (1913): відсутність або неможливість розвитку екосистеми визначається не лише нестачею, але й надлишком будь-якого з факторів (тепло, світло, вода тощо).

Трансграничне перенесення забруднення - поширення забруднень із території однієї держави (регіону) на територію іншої, що супроводжується погіршенням екологічного стану

populations;
 - amensalism - oppression of one population by another, which does not sustain reverse influence;
 - parasitism - life of one organisms on account of others;
 - preying - attack of one animals on others with the purpose of their eating up;
 - commensalism - population of one species gets benefit from the union with another species for which such union is indifferent;
 - mutualism - useful to both species of union.

Tolerance (from Lat. - patience) - endurance of a species in relation to fluctuations of any ecological factor, the range between the ecological minimum and maximum of factor being the limit of tolerance. The law of tolerance of the American zoologist V. Sheldon (1913): absence or impossibility of development of ecosystem is determined not only by the lack but also by excess of any factor (heat, light, water, etc.)

Transboundary transference of contamination - spreading of contaminations from the territory of one state (the region) to the territory of another which is accompanied by



незабруднених територій. Це зумовлює необхідність укладання міжнародних угод про запобігання забрудненню середовища.

Транспірація - фізіологічний процес випаровування води зеленими частинами рослинного організму. Регулює водний і температурний режими рослини, газообмін CO_2 і O_2 , запобігає перегріванню рослин.

Тропосфера — найщільніший шар повітря, розташований над Землею. Маса її повітря – понад 4/5 маси повітря земної атмосфери. Через нерівномірне нагрівання земної поверхні тут утворюються вертикальні повітряні течії, спостерігається мінливість температури, вологості, тиску.

Трофічний ланцюг, ланцюг живлення – групи особин, що пов'язані один з одним відношенням „їжа-споживач”, тобто ланцюг, у якому кожна попередня ланка - вид живлення для наступної, відбувається трансформація речовини.

Трофічний рівень – сукупність організмів, які дістають перетворену на їжу енергію Сонця і хімічних реакцій (від

worsening ecological state of unpolluted territories. This determines the necessity of concluding international agreements about the prevention of contamination of environment.

Transpiration - physiological process of evaporation of water by green parts of vegetable organism. It regulates the water and temperature regimes of a plant, interchange of gases of CO_2 and O_2 , prevents the overheating of plants.

Troposphere - densest layer of air located above Earth. The mass of its air is over 4/5 of the mass of air of earth atmosphere. Because of the uneven heating of earth surface here are formed vertical air flows, is observed the changeability of temperature, humidity, pressure.

Trophic chain, chain of feeding – groups of individuals, connected with one another by the relation „food - consumer”, that is, the chain in which each preceding link is the type of feeding for the following one, transformation of matter takes place here

Trophic level - totality of organisms which get energy transformed into food. of the Sun and from chemical reactions



автотрофів) через однакову кількість посередників трофічного ланцюга або це сукупність організмів, які займають певне становище в загальному ланцюзі живлення. Трофічні рівні представлені продуцентами (створюють біомасу) і консументами (споживають біомасу).

(from autotrophs) due to the identical amount of mediators of a trophic chain or this is the totality of organisms which occupy certain position in the general chain of feeding. Trophic levels are represented by producers (create biomass) and consumers (consume biomass).

„У”

Угрупування - сукупність видів, об'єднаних між собою певними стосунками, територією існування, часто конкуруючих один з одним. Виокремлюють угрупування рослин (фітоценоз), тварин (зооценоз), мікроорганізмів (бактеріоценоз).

Groupment - totality of species, united between themselves by certain relations, territory of existence, often competitive with one another. Are discriminated the groupment of plants (phytocenosis), of animals (zoocenosis), of microorganisms (bacteriocenosis).

Ультразвук - нечутливі для вуха людини пружні хвилі з частотою коливань понад 20 кГц. Ультразвук присутній у шумі вітру і моря, створюється і сприймається деякими тваринами (кажани, дельфіни, комахи), продукується в процесі роботи певного обладнання і приладів. Біологічна дія ультразвуку визначається інтенсивністю і тривалістю опромінення, що може викликати як позитивний (мікромасаж тканин), так і

Ultrasound - insensitive for the ear of man resilient waves with frequency of vibrations of over 20 kHz. It is present in the noise of wind and sea, is created and perceived by some animals (bats, dolphins, insects), is produced in the process of operating certain equipment and devices. The biological action of ultrasound is determined by the intensity and duration of irradiation which can cause both positive (micromassage of tissues) and negative (irritation



негативний (подрознення клітин)
вплив на стан здоров'я людини.

Ультрафіолетове

випромінювання – невидиме оком людини електромагнітне випромінювання в діапазоні хвиль від 400 до 100 нм. Основне природне джерело ультрафіолетового випромінювання - Сонце. Більшу частину ультрафіолетового випромінювання поглинає озоновий шар, захищаючи земну поверхню від перегріву. Біологічна дія ультрафіолетового випромінювання обумовлена хімічними змінами молекул клітин живих організмів, що його поглинають. Невеликі дози ультрафіолетового випромінювання позитивно впливають на функціонування організмів, сприяючи утворенню вітаміну Д.

Умови існування – сукупність природних особливостей існування організмів (абіотичних і біотичних факторів) та антропогенних впливів.

Умови середовища - сукупність усіх чинників навколишнього середовища, що впливають на життєдіяльність окремих особин, популяцій, угруповань.

of cells) influence on the state of human health.

Ultraviolet radiation – invisible by human eye electromagnetic radiation in the range of waves from 400 to 100 nm. The basic natural source of ultraviolet radiation is Sun. Greater part of ultraviolet radiation is absorbed by ozone layer protecting earth surface from overheating. The biological action of ultraviolet radiation is conditioned by the chemical changes of molecules of cells in living organisms which they absorb. Small doses of ultraviolet radiation positively influence the functioning of organisms, are instrumental in the formation of vitamin D.

Conditions of existence - totality of natural features of existence of organisms (abiotic and biotic factors) and anthropogenic influences.

Conditions of environment - totality of all factors of environment which influence the vital functions of separate individuals, of populations,



Умови середовища поділяють на абіотичні, тобто неживі, і біотичні - живу природу.

Умовно чиста вода – стічні води, скидання яких у водойму без очищення не призводить до порушення норм якості води у місцях водокористування.

Управління охороною довкілля - забезпечення виконання норм та вимог, що обмежують шкідливий вплив процесів виробництва на навколишнє середовище; раціональне використання природних ресурсів, їх відновлення та відтворення.

Ураган - довготривалий вітер руйнівної сили із швидкістю понад 35 м/с. Виникає над теплими водами тропічної зони океанів, супроводжується великими руйнуваннями і нерідко людськими жертвами.

Урбанізація (від лат. urbanus - міський) – процес збільшення чисельності міст і населення в них, що призводить до зменшення чисельності сільського населення.

Утилізація забруднюючих речовин - використання речовин, що містяться в промислових комунальних і побутових викидах, забруднюючих навколишнє

groupments. The conditions of environment are divided into abiotic, that is, lifeless, and biotic - living nature.

Conditionally clean water – sewage waters, the discharge of which into a reservoir without cleaning does not result in the violation of norms of quality of water in places of water use.

Management of environment protection - provision of the implementation of norms and requirements which limit harmful influence of processes of production on environment; rational use of natural resources, their renewal and recreation.

Hurricane - durable wind of destructive force with speed of over 35 m/s. Arises above warm waters of the tropical area of oceans, is accompanied by large destructions and quite often by human victims.

Urbanization (from Lat. urbanus - city) - process of increasing the number of cities and population that results in diminishing of the number of rural population.

Utilization of contaminating matters - use of matters contained in industrial, communal and domestic discharges contaminating environment. Contaminating



Забруднюючі речовини можуть використовуватись безпосередньо за своїм призначенням (нафта, метали), або слугувати сировиною для виробництва корисної продукції (наповнювачі будівельних матеріалів із шлаків, добрива, із осадів стічних вод).

matters can be utilized directly by their designation (oil, metals), or serve as raw material for the production of useful items (aggregates of building materials from slags, fertilizers, sedimentations of sewage waters).

„Ф”

Фауна (від лат. Fauna – богиня лісів і полів, покровителька тварин у римській міфології) – історично сформована сукупність усіх видів тварин, які мешкають на певній території (акваторії) й об’єднані в окремі зооценози.

Fauna (from Lat.Fauna - goddess of forests and fields, promoter of animals in Roman mythology) – historically formed totality of all species of animals which live on a certain territory (aquatorium) and are incorporated in separate zoocenoses .

Фізико-географічний пояс - найвищі таксономічні одиниці фізико-географічного районування, що складаються з ряду географічних зон, близьких за тепловим балансом. Кожний пояс відрізняється специфічними показниками теплового балансу, загальними особливостями циркуляції повітряних мас, швидкістю і розмірами кругообігу речовин, складом ґрунтів і рослинного покриву, тваринним світом. Розрізняють: арктичний, антарктичний, субарктичний,

Physico- geographical belt - greatest taxonomic units of physico-geographical zoning that consist of a number of geographical areas close in thermal balance. Every belt differs in the specific indices of thermal balance, general features of circulation of air masses, speed and sizes of rotation of matters, composition of soils and vegetable cover, animal kingdom. Are distinguished: arctic, antarctic, subarctic, subantarctic, north and south tropical, north and south



субантарктичний, північний і південний тропічні, північний і південний субекваторіальний та екваторіальний фізико-географічні пояси.

Фізичне забруднення – привнесення в екосистему надлишку енергії, що призводить до відхилень її фізичних властивостей. Розрізняють світлове, теплове, шумове, радіаційне та ін. види фізичного забруднення.

Фітоіндикація - визначення якісних характеристик умов середовища за станом рослинності.

Фітопланктон - сукупність рослин, що вільно плавають у товщі води. Розвивається у всіх природних водоймах, крім підземних. У річках і озерах поширений до глибини 40 м, у морях - до 100 м.

Фітоценоз - сукупність видів рослин, яка існує на території з однотипними кліматичними та ґрунтовими умовами. Характеризується певним видовим складом, структурою та взаємодією рослин між собою і зовнішнім середовищем.

Фонове забруднення атмосфери – забруднення атмосфери на великих відстанях від його джерела. З метою фіксації показників, що

subequatorial and equatorial physico-geographical belts.

Physical contamination - introduction into ecosystem of surplus of energy which results in the deviations of its physical properties. Are distinguished light, thermal, noise, radiation and other types of physical contamination.

Phytoindication - determination of high-quality features of conditions of environment by the state of vegetation.

Phytoplankton - totality of plants which freely float in the layer of water. It develops in all natural reservoirs, except underground. In rivers and lakes it is widespread to the depth of 40m, in seas - to 100 m.

Phytocenosis - totality of species of plants which exists on the territory with the same type climatic and ground conditions. Is characterized by certain species composition, structure and interaction of plants between themselves and external environment.

Background contamination of atmosphere - contamination of atmosphere to large distances from its source. With the purpose of fixing indices which



характеризують фонове забруднення атмосфери і їх вплив на розвиток біосфери з 1970р. існує, всесвітня метеорологічна організація. Проводить фоновий моніторинг певних територій.

characterize background contamination of atmosphere and their influence on the development of biosphere, the world meteorological organization since 1970 conducts the background monitoring of certain territories.

Флора (від лат. Flora – богиня квітів і весни у римській міфології) – історично сформована сукупність усіх видів рослин на певній території (акваторії) та об'єднана у природні співтовариства – фітоценози.

Flora (from Lat. Flora - a goddess of flowers and spring in Roman mythology) – historically formed totality of all species of plants on a certain territory (aquatorium) incorporated into natural communities – phytocenoses.

Фотосинтез – утворення зеленими рослинами, водоростями та фотосинтезуючими бактеріями складних органічних речовин з простих сполук (наприклад, вуглекислого газу і води) з використанням енергії світла, яка поглинається хлорофілом та іншими фотосинтетично активними пігментами.

Photosynthesis – creation by green plants, by algae and fotosynthesizing bacteria of complex organic matters from simple compounds (for example, carbon dioxide and water) using energy of light, which is absorbed by chlorophyll and other photosynthetically active pigments. Conditionally all photosynthetic reactions are divided into two groups or phases: light and dark. In a light phase energy accumulates as molecules of

умовно всі фотосинтетичні реакції поділяють на дві групи або фази: світлову та темнову. У світловій фазі накопичується енергія у вигляді молекул аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ), відбувається світлове розкладання води з утворенням кисню, який переважно виділяється в атмосферу.

of adenosinetriphosphoric acid (ATF), there is the light decomposition of water with formation of oxygen which is mainly emitted into atmosphere. During a dark phase take place



Протягом темної фази відбуваються складні біохімічні реакції з використанням накопиченої енергії й утворенням вуглеводу глюкози, що є вихідним матеріалом для утворення інших вуглеводів.

Фторування води - додавання в питну воду з'єднань фтору з метою запобігання карієсу зубів. Проводиться в регіонах, де вміст фтору у воді значно нижчий за необхідний.

Фунгіциди - хімічні речовини, що застосовуються для боротьби з вірусними хворобами рослин (фітофтороз картоплі, помідор та ін.). Фунгіциди поділяють на захисні та лікувальні. Фунгіциди інколи застосовують для протруювання насіння, захисту дерев'яних конструкцій від грибків.

complicated biochemical reactions using accumulated energy and creating glucose carbohydrate which is the initial material for forming other carbohydrates.

Fluorination of water - to add to the drinking-water fluorine compounds with the purpose of preventing caries of teeth. Is conducted in regions where the content of fluorine in water is considerably lower of the necessary one.

Fungicides - chemical matters used for fighting viral illnesses of plants (phytophtorosis of potato, tomato, etc.). Fungicides are divided into protective and curing. Fungicides sometimes are applied for treating mordant seeds, for protecting timber constructions from fungi.

„X”

Хазмофіти - рослини, пристосовані до життя на кам'янистих субстратах і в розколинах скель, пристосовані до нестачі вологи, поживних речовин, різких перепадів температури. В екологічному аспекті хазмофіти відносять до піонерних видів, які освоюють малоприсадатні місця для

Chasmophytes - plants adjusted to the life on stony substrates and in the crevasses of rocks. Are adjusted to the lack of moisture, nutritives and sharp drops of temperature. In ecological relation chasmophytes belong to the pioneer species which adopt low-used places for dwelling.



проживання.

Типові представники хазмофітів є скельні форми берези, сосни, дуба, бука.

Хемоавтотрофи – організми, здатні синтезувати органічну речовину із неорганічної внаслідок окислення аміаку, сірководню та інших речовин.

Хемосинтез – процес синтезу органічних речовин за рахунок енергії, яка утворюється внаслідок окислення аміаку, сірководню та інших речовин та живлення бактерій (мікроорганізмів) у процесі їх життєдіяльності.

„Хижак – жертва” – взаємозв'язок між хижаком і жертвою, в результаті якого еволюційно виграють обидва. Хижаки дістають їжу, популяції жертв оздоровлюються внаслідок знищення хижакми ослаблених і хворих особин.

Хижацтво – форма міжвидових взаємозв'язків, в основі яких лежать трофічні зв'язки; при цьому особини одного виду поїдають особин іншого виду.

Хімізація - планомірне використання хімічних засобів і методів для збільшення врожаю та підвищення якості сільгосппродукції, продуктивності тваринництва,

The typical representatives of chasmoiphytes are rocky forms of birch, pine-tree, and oak.

Chemoautotrophs - organisms capable to synthesize organic matter from inorganic as a result of the oxidization of ammonia, hydrogen sulphides and other matters.

Chemosynthesis - process of the synthesis of organic matters on account of energy which is formed as a result of oxidization of ammonia, hydrogen sulphides and other matters and feeding of bacteria (microorganisms) in the process of their vital functions.

„Predator - victim” - interrelation between a predator and victim as a result of which both gain evolutionally. Predators get food, populations of victims are sanated as a result of elimination by predators of weakened and sick individuals.

Preying - form of interspecific interrelations on the basis of which are trophic connections, individuals of one species eating up individuals of other species.

Chemisation - systematic use of chemical facilities and methods for increasing yield and improving the quality of agricultural production, the productivity of livestock raising,



захисту цих об'єктів від шкідників і хвороб або несприятливих умов середовища.

Хімічна екологія - розділ екології, що досліджує сукупність хімічних зв'язків у живій природі. Включає геохімічну екологію та розділи екології, пов'язані з хімічною взаємодією організмів між собою та з навколишнім середовищем.

Хімічне споживання кисню (ХСК) - кількість кисню, похідного при хімічному окисленні пін органічних і неорганічних речовин, що утримуються в воді, під дією окислювачів. Виражається в кількості кисню, витраченого на окислення забруднюючих речовин в одиниці об'єму води за певний час: 5 діб - ХСК₅, 10 діб - ХСК₁₀. Правила охорони поверхневих вод встановлюють норматив ХСК для водоймищ і водостоків: у місцях господарсько-питного водокористування - не більше 15 мг О₂/л, у місцях господарсько-побутового водокористування - не більше як 30 мг О₂/л.

Хлорування води - обробка питної або стічних вод хлором із метою їх знезараження.

the protection of these objects from pests and illnesses or unfavorable conditions of environment.

Chemical ecology - branch of ecology which studies the totality of chemical connections in living nature. Includes geochemical ecology and sections of ecology connected with chemical interaction of organisms between themselves and with environment.

Chemical consumption of oxygen (CCO) - amount of oxygen resulting from chemical oxidizing of organic and inorganic matters which are contained in water under the action of oxidants. Is expressed as amount of oxygen consumed for the oxidization of contaminating matters per unit volume of water during certain time: 5 days - CCO₅, 10 days - CCO₁₀. Regulations for protection of surface waters set the norm of CCO for reservoirs and gullies: in the places of economic drinking water use - not more than 15 mg of O₂/l, in the places of economic-domestic water use - not more than 30 mg of O₂/l.

Chlorination of water - treatment of drinking or sewage waters by chlorine with the purpose of their disinfection.



Хлорофіл – зелений пігмент рослин, від якого залежить колір листків рослин і трансформація сонячної енергії в хімічну енергію органічних речовин, що утворюються в процесі фотосинтезу.

Chlorophyll i- green pigment of plants on which depends the color of leaves of plants and transformation of sun energy into chemical energy of organic matters which are formed in the process of photosynthesis.

„Ц”

„Цвітіння води” - масовий розвиток деяких видів водоростей у водоймах, що спричинює зміну забарвлення води. Зумовлене несприятливими змінами водного режиму - застій води, підвищення її температури, забруднення органічними і мінеральними речовинами. Це сприяє бурхливому росту водоростей (20-100 мг/л води). У наслідок „цвітіння” погіршується кисневий режим водойм, ускладнюється очищення води в місцях водозабору, вода набуває неприємного запаху і смаку.

„Цвітіння ґрунту” - інтенсивне розмноження ґрунтових водоростей і ряду інших мікроорганізмів у верхньому шарі ґрунту в періоди підвищеної вологості, що призводить до зміни його природного кольору. „Цвітіння ґрунту” призводить до

„Algal bloom” - mass development of some types of algae in reservoirs which causes the change of colouring of water. It is determined by the unfavorable changes of the water regime - stagnation of water, increase of its temperature, contamination by organic and mineral matters. It is instrumental in the stormy growth of algae (20-100mg/l of water). As a result of the „bloom” the oxygen regime of reservoirs is worsened, cleaning of water is complicated in the places of water intake, and water acquires unfavorable odour and taste.

„Soil bloom” - intensive reproduction of the ground algae and a number of other microorganisms in the upper layer of soil in periods of the increased humidity which results in the change of its natural colour. „Soil bloom” results in the increased content of nitrogen



підвищеного вмісту азоту в ґрунті в результаті процесів азотфіксації.

Ценобіоз – сумісне життя організмів в угрупованнях.

Ценоз (від грец. - спільно) – загальне поняття для взаємопов'язаних груп організмів незалежно від їх величини (біоценоз, зооценоз, фітоценоз тощо).

Цикл біохімічний – колообіг хімічних речовин із неорганічної природи через рослинні і тваринні організми знову в неорганічне середовище.

Циклічність (від грец. – коло) – повторювання в часі певних природних, історичних, соціально-економічних та інших подій та явищ. Про це було відомо ще з часів Платона та Аристотеля.

Основоположниками в галузі циклічності природних явищ були роботи А.Л.Чижевського, С.С.

Четверикова, В.І.Вернадського. Природні цикли: космічні, кліматичні, біологічні тощо; суспільно-історичні цикли: демографічні, екологічні, економічні, соціальні та ін.

Циклон — 1) зона зниженого атмосферного тиску, в якій розташований великомасштабний повітряний вихор діаметром до кількох тис. км, що

in soil as a result of processes of nitrification.

Cenobiosis - compatible life of organisms in groupments.

Cenosis (from Greek - jointly) - general concept for mutually linked groups of organisms regardless of their size (biocenosis, zoocenosis, phytocenosis, etc.).

Cycle biochemical - rotation of chemical matters from inorganic nature through vegetable and animal organisms again into inorganic environment.

Cyclicity (from Greek. - a circle) - reiteration in time of certain natural, historical, socially - economic and other events and phenomena. About it it was known already from times of Plato and Aristotle. Founders in the branch of cyclicity of natural phenomena were works by A.L. Chyzhevsky, S.S. Chetverykov, V.I. Vernadsky. Natural cycles: spatial, climatic, biological, etc.; public - historical cycles: demographic, ecological, economic, social and others

Cyclone - 1) area of the reduced atmospheric pressure in which a large-scale air whirlwind is located with a diameter of up to a few thousand km which is



обертається проти годинникової стрілки в північній півкулі і за годинниковою стрілкою - в південній. Найменше значення тиску в центрі циклону і підвищується до його країв. Найчастіше циклон уперше зароджується в приземному шарі атмосфери на лінії стаціонарного фронту, який розділяє паралельні фронти - потоки теплого і холодного повітря.

Цикл ресурсний - обмін речовин між природою і суспільством, який полягає у добуванні й використанні природних багатств, залученні їх у господарську діяльність і поверненні трансформованої субстанції у довкілля.

Цілина - вкрита природною, переважно трав'янистою рослинністю земля, яка зовсім або протягом тривалого часу не розорювалась.

Цілина характеризується різко вираженою щільною дерниною, підвищеним вмістом гумусу, зернистою структурою, значною сухістю і високою родючістю (особливо чорноземна і каштанова).

Ціна природних ресурсів - народногосподарська (економічна, соціально-економічна, культурна) вартість ресурсів, що визначається

revolved counter-clockwise in the northern hemisphere and clockwise, - in the southern one. The least value of pressure is in the center of cyclone and rises to its edge. More frequent cyclone is for the first time engendered in the ground layer of atmosphere on the line of stationary front which divides parallel fronts - streams of warm and cold air.

Cycle resourceful - exchange of matters between nature and society which consists in getting and using natural riches, bringing them into economic activity and returning transformed substance into environment.

Virgin soil - covered by natural, mainly by vegetation, land which altogether or during durable time was not ploughed. Virgin soil is characterized by sharply expressed dense sod, by the increased content of humus, grain structure, considerable dryness and high fertility (especially black soil and chestnut one).

Cost of natural resources - national economic (economic, socio-economic, cultural) cost of resources which is determined by the sum of economic and



сумою економічних і noneconomic оцінок, які are based mainly on the expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

позакоекономічних оцінок, які are based mainly on the expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

ґрунтуються переважно на expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

затратах кількості праці щодо expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

обмежених природних ресурсів expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

різної якості і expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

місцезнаходження. Зміна expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

просторі у часі характеризується expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

переважно U- подібною кривою. expenses of amount of labour in relation to the limited natural resources of different quality and location. The change of space in time is characterized mainly by a U- like curve.

Цунамі - величезні хвилі, що arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

виникають на поверхні океану в arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

результаті підводних arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

землетрусів або виверження arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

острівних вулканів. Хвилі arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

цунамі мають велику arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

протяжність (десятки і сотні км) arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

і висоту 5-10 м. У затоках і arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

фіордах можуть досягати 20-30 м. Цунамі - стихійне лихо arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

катастрофічного характеру. arise from the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

Tsunami - enormous waves which emerge on the surface of the ocean as a result of submarine earthquakes or eruption of island volcanoes. The waves of tsunami have large duration (ten and hundreds of km) and height of 5-10m. In bays and fiords they may reach 20-30m. Tsunami - natural calamity of catastrophic character.

„Ч”

Чагарники, кущ - багаторічна, relatively short-lived, відносно низькоросла рослина, does not have a central trunk. яка не має центрального стовбура. Lateral sprouts are formed near the surface of soil. Бічні пагони формуються біля поверхні ґрунту. The life span of central sprouts - 10-20 years, of all plant - up to a few hundred years, height - from 0,8 to 4 m. Тривалість життя central sprouts - 10-20 years, of all plant - up to a few hundred years, height - from 0,8 to 4 m. центральних пагонів - 10-20 років, всієї рослини - до декількох сотень років, висота - від 0,8 до 4 м. Можуть утворювати самостійні співтовариства або входити в склад підліску. They can form independent communities or be included in the composition of undergrowth.

Shrubbery, bush - long-lived, relatively short-lived, does not have a central trunk. Lateral sprouts are formed near the surface of soil. The life span of central sprouts - 10-20 years, of all plant - up to a few hundred years, height - from 0,8 to 4 m. They can form independent communities or be included in the composition of undergrowth.



Червона книга України –

офіційний державний документ, який містить перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів рослинного і тваринного світу та заходи щодо їх збереження і відтворення.

Чисельність організмів:

- 1) загальна кількість особин у популяції виду або на певній території наприклад, кількість гепардів в Намібії сягає 3 тис. шт; амурських тигрів понад 200 особин тощо;
- 2) загальна кількість особин (залежно від їх системної належності), яка мешкає на певній території. Наприклад, у Національному парку Серенгети (Танзанія) проживає понад 1,5 млн. великих тварин, а саме: 500 тис. антилоп Томсона та Гранта, 180 тис. зебр, 43 тис. буйволів, понад 2 тис. слонів, 1 тис. левів, 200 носорогів тощо.

Чорнобильська катастрофа - найбільша в історії людства техногенна катастрофа, яка

Red book of Ukraine - official state document which contains the list of rare and such species which are under the threat of disappearance, types of animal and vegetable kingdom within the limits of territory of Ukraine, its continental shelf and exceptional (marine) economic area, and also generalized information about the present-day state of these types of vegetable and animal world and measures for their preservation and recreation.

Quantity of organisms:

- 1) general number of individuals in population of a species or on a certain territory (the number of cheetahs in Namibia is 3 thousand ; of Amur tigers over 200 individuals);
- 2) general amount of individuals (dependent on the system of belonging) living on a certain territory. For example, in the National park Serengeti (Tanzania) live over 1,5 million large animals, namely: 500 thousand Thompson and Grant antelopes, 180 thousand zebras, 43 thousand buffaloes, over 2 thousand elephants, 1 thousand lions, 200 rhinoceroes, etc..

Chernobyl catastrophe - largest in the history of humanity technogenic



сталася 26 квітня 1986 р. на Чорнобильській АЕС. Внаслідок відключення системи охолодження відбулося перегрівання тепловидільних елементів (ТВЕЛів) із виділенням водню, який утворив із повітрям вибухову суміш. Стався потужний вибух, що зруйнував споруду реактора. Розплавлення ТВЕЛів призвело до загорання графітових блоків (поглиначів нейтронів). Виник вогненний смерч, який втягнув у себе радіоактивні продукти розпаду зі зруйнованої активної зони. Основні викиди тривали близько 10 діб і розносилися вітром довкола. Сумарна активність продуктів поділу, що осіли на місцевості в 30-кілометровій зоні, до кінця червня 1986 р. становила - 14МКі. Основну радіологічну обстановку в потерпілих районах визначили такі радіонукліди: йод-131, цезій-134, 137, стронцій-90, плутоній-239, 240. Залишки зруйнованого аварією четвертого енергоблоку локалізовані у так званому об'єкті „Укриття”. Джерела радіаційної небезпеки - паливо зруйнованого реактора та радіоактивні відходи різноманітного походження. У зруйнованому енергоблоці міститься 205 т ядерного палива

catastrophe that happened on April, 26 1986 at Chernobyl APS. As a result of disconnecting the system of cooling the overheating of heat emitting elements (Tvels) took place. forming hydrogen creating explosive mixture with air. Powerful explosion took place which destroyed the building of the reactor. Melting of Tvels resulted in burning graphite blocks (absorbers of neutrons). There was a fiery tornado which drew into itself the radioactive products of disintegration from destroyed active area. Basic emissions lasted about 10 days and were carried around by wind . The total activity of products of division which settled on the locality in a 30-kilometre area, by the end of June 1986 made up -14MKi. Basic radiological situation for victim districts was determined by such radionuclides: iodine-131, caesium-134, 137, strontium-90, plutonium-239, 240, Tailings of the fourth power unit blasted in a failure are localized in so-called object „Shelter”. The sources of radiation danger is the fuel of the blasted reactor and radio-active wastes of various origin. In the blasted power unit there are 205 t of nuclear fuel such as oxide



у вигляді оксиду урану (IV) і плутонію. З цієї кількості 2,3 т - свіже ядерне паливо, решта - відпрацьоване. Аварія на ЧАЕС завдала значної шкоди господарським комплексам і навколишньому середовищу. За межами 30-кілометрової зони радіоактивного забруднення зазнали 12% площ сільгоспугідь України. Забруднення зазнали країни СНД, Фінляндія, Швеція, Польща і багато інших країн.

Чорноземи – найродючіший шар ґрунту з високим вмістом гумусу 10-12%. Україна володіє 40% світової площі чорноземів. Чорноземи формуються в умовах засушливого клімату, при цьому важливу роль відіграє степова рослинність з переважаючим вмістом дерновинних злаків.

Чутливість - здатність організму реагувати на зміни факторів середовища існування. Розрізняють чутливість видову, вікову, статеву, індивідуальну та ін.

of uranium (IV) and plutonium. From this amount 2,3 t is fresh nuclear fuel, the remainder - worked out. The catastrophe on CHAPS inflicted considerable harm to economic complexes and environment. Outside the 30-kilometre area radio-active contamination sustained 12% of agricultural areas of Ukraine. Contamination was sustained by the countries of CIS, Finland, Sweden, Poland and by a number of other countries.

Black soils - most fertile layer of soil with high content of humus 10-12%. Ukraine owns 40% world area of black soils. Black soils are formed in the conditions of drought climate, an important role here is played by steppe vegetation with prevailing content of sod cereals.

Sensitivity - ability of organism to react to the changes of factors of environment of existence. Are distinguished the sensitivity of a species, of age, of sex, individual, etc.

„Ш”

Шельф, мілина материкова - узбережна океанічна мілина, обмежена з одного боку береговою лінією, а з іншого - значним збільшенням глибини

Shelf, mainland shoal – ocean coast shoal limited from one side by a coastline, and from another - by the considerable increase of depth of sea or ocean. The width



моря або океану. Ширина шельфу від суходолу сягає від кількох кілометрів, до 1500 км., глибина - в середньому до 180-200 м. Шельф - найбільш продуктивна на біологічні ресурси частина акваторії океану (моря). Зона шельфу майже повністю віднесена до зони економічних інтересів країн, що мають вихід до моря. Разом з тим шельф зазнає найбільшого впливу господарської діяльності людини.

Шкала геохронологічна (спіраль часу) – послідовність утворення осадових порід та ґрунтів, які склали земну кору. Розрізняють відносну та абсолютну геохронологію. Відносна вивчає співвідношення гірських порід один до одного та встановлює, яка з порід утворилася раніше.

Шкала екологічна - будь-яка шкала оцінки екологічного значення певного компонента довкілля або явища в екосистемі для окремого виду чи організму або їх угруповання.

Шкала сили вітру (Бофорта) - умовний розподіл сили вітру за швидкістю та впливом на довкілля. Вимірюється в балах від 0 до 12. Наприклад, 0 балів - штиль, 0 м/с; 2 бали - легкий, 2,4 м/с; 6 балів - сильний, 12,3 м/с; 9

of shelf from terrain is from a few, to 1500 km, depth - on the average up to 180-200 m Shelf is the most productive in biological resources part of the aquatorium of ocean (sea). The area of shelf is almost fully attributed to the area of economic interests of countries which have the outlet to the sea. At the same time shelf sustains the most influence of economic activity of man.

Scale geochronological (spiral of time) - sequence of the formation of sedimentation rocks and soils which made up the earth crust. Is distinguished relative and absolute geochronology. The relative one studies the interrelation of mountain rocks to one another and determines what rock was created earlier.

Scale ecological - any scale of estimating the ecological value of a certain component of environment or phenomenon in ecosystem for a separate species or organism or their groupment.

Scale of wind force - (by Bofort) - conventional division of wind force in speed and influence on environment. Is measured in points from 0 to 12. For example, 0 point - calm, 0 m/s; 2 points - easy, 2,4 m/s; 6



балів - шторм, 22,6 м/с, 12 балів
- ураган, 34,8 м/с і більше.

Шкала сили звуку - органи чуття людини здатні сприймати звуки, частота коливання яких знаходиться у межах від 16 до 20000 Гц. Інтенсивність звуку визначається як енергія звукової хвилі і вимірюється в децибелах. Поріг сприйняття інтенсивності звуку відповідає потужності 10-16 Вт. Звичайна розмова людини лежить у межах звукової шкали від 30 до 60 децибел. Підвищення інтенсивності звуку до 120 дБ може спричинити больовий поріг.

Шторм - тривалий, дуже сильний вітер, що спричинює велике хвилювання на морі і супроводжується значними руйнуваннями на суходолі.

Штраф за забруднення довкілля - грошове стягнення, яке накладається на юридичних і фізичних осіб за шкоду, заподіяну навколишньому середовищу. Кошти спрямовуються на заходи з охорони довкілля і відновлення природних ресурсів.

Шумове забруднення - форма фізичного забруднення, що перевищує звичайний рівень шуму внаслідок роботи транспорту, промислового

points - strong, 12,3 m/s; 9 points - gale, 22,6 m/s, 12 points - hurricane, 34,8 m/s and more.

Scale of sound force - sense organs man are capable to perceive sounds frequency of oscillations of which is within 16 to 20000 Hertz. The intensity of sound is determined as the energy of sound-wave and is measured in decibels. The threshold of perception of the intensity of sound corresponds to the power of 10-16Wt. The ordinary talk of man lies within the limits of sound scale from 30 to 60 decibels. The increase of intensity of sound to 120 db can cause: pain threshold.

Gale - continuous, very high wind which causes large rough sea and is accompanied by considerable destructions on terrain.

Fine for contamination of environment - money penalty which is imposed on legal and physical entities for harm caused to environment. Costs are directed at measures for the protection of environment and restoration of natural resources.

Noise contamination - form of physical contamination which exceeds the ordinary level of noise as a result of work of transport, industrial equipment,



обладнання, побутових приладів та ін. Шумове забруднення може спричинити підвищення стомлюваності людини, захворювання, втрату слуху. Фізично звикнути до шуму неможливо, його можна не помічати. Однак це не усуває небезпеки (а навіть ускладнює) негативного впливу шумового забруднення на здоров'я людини.

Шум екологічний – одна з форм фізичного забруднення навколишнього середовища, адаптація організму до якого практично неможлива.

appliances, etc. Noise contamination can entail the increase of the fatigue of man, disease, loss of hearing. Physically to adapt oneself to noise is impossible, it can be not noticed. However, this does not remove the danger (and even complicates) of the negative influence of noise contamination on human health.

Noise ecological – one of forms of physical contamination of environment, adaptation of organism to which is practically impossible.

„Щ”

Щільність популяції – показник, що визначається кількістю особин на одиницю площі або об'єму.

Щоки - високі скелясті обривисті береги річки, які розташовані один навпроти одного. Здебільшого утворюють різкі звуження русла річки, що супроводжується бистринами і порогами.

Density of population - index which is determined by the number of individuals per unit of area.

Cheeks - high rocky steep banks of a river which are located opposite each other. Mostly they form the sharp narrowing of river-bed which is accompanied by swift course and rapids

„Ю”

Ювенільність - віковий стан організмів від народження до статевої зрілості (у тварин);

Juvenileness - age state of organisms from birth to puberty (for animals); a period from

період від появи паростків до цвітіння (у рослин).

ЮНЕП – Програма Організації Об'єднаних Націй з охорони навколишнього середовища. Створена в грудні 1972 р. ЮНЕП має Раду керівників, Раду з координації і Фундацію навколишнього середовища.

ЮНЕСКО – Організація об'єднаних націй з питань культури, науки, освіти. Створена у 1946 р. Штаб – квартира знаходиться у Парижі.

appearance of sprouts to blooming (with plants).

UNEP - Program of Organization of United Nations for protection of environment. Created in December 1972 UNEP has Council of leaders, Council in co-ordination and Fund of environment.

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. It was created in 1946 Headquarters are in Paris.

„Я”

Ядерна зима – надзвичайно небезпечне забруднення атмосфери радіонуклідами, яке трапляється під час аварії на атомних електростанціях та інших ядерних об'єктах, випробувань ядерної зброї та ядерної війни. Розрахунки, виконані на електронно-обчислювальних машинах російським вченим М. І. Будико (1986 р.), свідчать, що в разі ядерного конфлікту з використанням ядерних зарядів потужністю 5000 Мт тротилу в атмосферу надійде $9,6 \cdot 10^8$ т аерозолів. Надходження в стратосферу значної кількості оксидів нітрогену (80%) спричинить істотне руйнування озонового шару.

Nuclear winter - extraordinary dangerous contamination of atmosphere by radionuclides which happens during the failure at nuclear power plants and other nuclear objects, during nuclear tests and nuclear war. Calculations executed on electronic calculating machines by the Russian scientist M.I.Budyko (in 1986), testify that in the case of nuclear conflict with the use of nuclear charges of 5000 Mt of trotyl in atmosphere there will be $9,6 \cdot 10^8$ t aerosols. The admission into stratosphere of substantial quantity of nitrogen oxides (80%) will cause the substantial destruction of ozone layer.



Ядерна катастрофа – глобальні екологічні наслідки використання зброї масового знищення (ядерної, хімічної, біологічної), що в кінцевому результаті призведе до руйнування основних природних екосистем Землі.

Якість води – збереження встановлених гранично допустимих концентрацій забруднювальних речовин.

Яма відстійна - басейн або резервуар, призначені для збирання та первинного очищення здебільшого твердих завислих домішок стічних вод у процесі відстоювання.

Ярус - частина шару в біоценозі і фітоценозі, яка виділяється своїми функціональними і структурними особливостями.

Ярусність - вертикальне розмежування рослинного угруповання або екосистеми на горизонти, шари, яруси та інші структурні або функціональні частини. Найчастіше ярусність виявляється в лісових фітоценозах, де розрізняють деревний, трав'янистий і моховий надземні яруси та кілька ярусів кореневої системи.

Nuclear catastrophe - global ecological consequences of the use of mass destruction weapons (nuclear, chemical, biological) which will eventually result in the destruction of basic natural ecosystem of Earth.

Quality of water - preservation of the defined maximum possible concentrations of contaminating matters.

Settler - tank or reservoir intended for the collection and primary cleaning mostly of hard suspended admixtures of sewage waters in the process of settling.

Tier - part of layer in biocenosis and phytocenosis which is distinguished by their functional and structural features.

Tierness - vertical differentiation of vegetable groupment or ecosystem into horizons, layers, tiers and other structural or functional parts. More frequent tierness is displayed in forest phytocenoses, where are distinguished wood, shrub, grass and mossy overground tiers and a few tiers of the root system.



ЛІТЕРАТУРА

1. Андронов В. А. Конспект лекції з курсу „Забезпечення екологічної безпеки”. – Харків: АЦЗУ, 2004. – 138 с.
2. Байназаров А.М., Кандиба Ю.І. Довідник старшокласника та абітурієнта. Географія. - Харків: Торсінг, 2006.
3. Білявський Г. О. та ін. Основи екології: Підручник / Г.О.Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – 2-ге вид. – К.: Либідь, 2005. – 408 с.
4. Білявський Г. О., Бутченко Л. І. Основи екології: теорія та практикум. Навч. посіб. –К.: Лібра, 2006. – 386 с.
5. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з 4-го нім. вид. / Наук. ред. пер. В.В.Серебряков. – К.: Знання-Прес, 2001. – 280 с.
6. Герасимчук А.А. Основи екології. - Київ: Видавництво Європейського університету, 2001.
7. Гілецький Й.Р. Фізична географія України. - Львів: ВНТЛ, 2000.
8. Голубець М. Екологія: наукова сутність, об’єкти досліджень, завдання // Праці наукового товариства ім. Шевченка, Екологічний збірник. – 2004. – Т.VII.
9. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. - Київ: Знання, 2000. – 156с.
10. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. – 2-ге вид.; стер. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2002 – 203с.
11. Дідух Я.П. Популяційна екологія. — К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
12. Екологічні проблеми природокористування та біорізноманіття Львівщини. – Львів. – 2001. – С. 9-18.
13. Заверуха Н. Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології. - К.: Каравела, 2006. – 300 с.
14. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М. Ситника – 3-тє вид., стер. – К.: Вища школа, 2005. – 382 с.: іл.
15. Карпов Г.В., Соловьев А.И. Энциклопедический словарь юного географа-краеведа. - Москва: «Педагогика», 1981.



16. Киреев Д.М. Эколого-географические термины в лесоведении (словарь-справочник). - Новосибирск: Наука, 1984. – 181 с.
17. Кучеренко М.С., Вервес Ю.Г, Балан П.Г. Загальна біологія. - Київ: «Генеза»
18. Лархер В. Экология растений. – М.: Мир, 1978. – 384 с.
19. Лесная энциклопедия // Ред. кол. Г.И.Воробьев (гл. ред.) и др. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – Т. 2. – 631 с.
20. Липа О.О. Екологія рослин з основами біогеоценології. - К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 144 с.
21. Лук'янова Л.Б. Основи екології : Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2000. – 327 с. : іл.
22. Масляк П.О., Тищенко П.Г. Географія України. - Київ: «Зодіак-еко», 1996.
23. Мороз І.В., Мороз Л.І. Словник-довідник з біології / За ред. К.М.Ситника. – К.: Генеза, 2001. – 416 с.
24. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. – 550 с.
25. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія: Тлумачний словник. – К.: Либідь, 2004. – 376 с.
26. Одум Ю. Основи екології. - М.: Мир 1975. – 741 с.
27. Прох Л.З. Рассказы о ветрах. - Киев: Радянська школа, 1983.
28. Розбудова екомережі України / Програма розвитку ООН (UNDP). – К., 1999. – 127 с.
29. Сінозацький А.М. Збірка перекладів поезій Омара Хаяма. – Рівне: ВАТ „Рівненська друкарня” НВП „Фантомаш”, 2002 – 100с.
30. Словарь-справочник по экологии / Сытник К.М., Брайон А.В., Городецкий А.В., Брайон А.П. – К.: Наукова думка, 1994. – 666 с.
31. Філіпчук Г.Г. Словник термінів з питань екології та безпеки життя і діяльності: Навч. посібник. – Чернівці: Зелена Буковина, 2003. – 752 с.
32. Чернова Н.М., Білова О.М. Екологія. - К.: Вища школа, 1986. – 231 с.
33. Ярошевський М.М. та ін. Словник термінів і понять з Безпеки життєдіяльності: навч. посібник. – Р.: ВЦ „УДУВГП”, 2002. – 216с.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

