

ЭКОЛОГИЯ

- [Nutrient Loading](#)
- [Aesthetic pollution](#)
- [Anoxia](#)
- [Biochemical oxygen demand \(BOD\)](#)
- [Trace metal](#)
- [Climate neutrality](#)
- [Climate vulnerability](#)
- [Contaminant hydrology](#)
- [Cyanobacterial mats](#)
- [Oil Spill](#)
- [Nutrient](#)
- [Sewer](#)
- [Lentic ecosystem](#)
- [Sewage](#)
- [Sewage treatment](#)
- [Resident fish](#)
- [Eutrophication](#)
- [Surface water contamination](#)
- [Most Probable Number \(MPN\)](#)
- [Oxygen sag curve](#)
- [Pollutant](#)
- [Wastewater](#)
- [Water quality](#)
- [Environmental flow](#)
- [Water hardness](#)
- [Dissolved organic matter \(DOM\)](#)
- [Particulate organic matter \(POM\)](#)

Nutrient Loading

Биогенная нагрузка — количество биогенных веществ, поступающих в водоем с его водосборного бассейна, обычно выражается в виде массы на единицу площади в единицу времени (килограммы на квадратный километр в год, кг/кв. км/год) [Park, 2007].

Определение на английском

The quantity of nutrients that is washed into a waterbody from its drainage basin, usually expressed as mass per unit area per unit time (kilograms per square kilometer per year, kg/sq. km/year) [NA].

Пример использования термина на английском языке

The accuracy of the estimate of the nutrient load to a waterbody is dependent upon a number of factors, including the frequency and duration of sampling of the point and non-point sources, analytical methodologies used, percent of tributaries sampled, etc. [Rast & Lee, 1983].

“Точность оценки биогенной нагрузки на водоем зависит от ряда факторов, включая частоту отбора проб из точечных и неточечных источников, продолжительность ряда наблюдений, используемые методики, исследованность притоков и т.д. [Rast & Lee, 1983].

Список литературы

1. Park C. A Dictionary of Environment and Conservation (1st ed.). Oxford: Oxford University Press, 2007. DOI: 10.1093/acref/9780198609957.001.0001.
2. Rast W., Lee G. F. Nutrient loading estimates for lakes // Journal of Environmental Engineering. 1983. Vol. 109. No. 2. Paper No. 17851.

Aesthetic pollution

Визуальное загрязнение — визуальное загрязнение является проблемой, которая относится к последствиям загрязнения, снижающих эстетическую ценность ландшафтов [NA].

Определение на английском

Visual pollution is an aesthetic issue and refers to the impacts of pollution that impair one's ability to enjoy a vista or view. Visual pollution disturbs the visual areas of people by creating harmful changes in the natural environment [Arakelyan, 2020].

Пример использования термина на английском языке

Aesthetic pollution of water quality stems from a variety of sources such as recreational users, leisure boats, fishermen, etc. [Schwartz, 2006]. Estuaries or zones of estuaries that either do not receive a significant polluting input or which receive inputs that do not cause significant aesthetic pollution [Wilson & Halcrow, 1985].

“ Визуальное загрязнение качества воды происходит от различных источников, таких как рекреационные пользователи, прогулочные лодки, рыбаки и т.д. [Schwartz, 2006]. Эстуарии или зоны эстуариев, где не наблюдается значительного загрязнения окружающей среды, либо где оно не вызывает значительного визуального загрязнения [Wilson & Halcrow, 1985].

Список литературы

1. Hayk S. Arakelyan. Visual pollution // Visual pollution - Environmental Illness. Dubai. - 2020.
2. Schwartz Maurice, ed. Encyclopedia of Coastal Science // Springer Science & Business Media. - 2006. - P. 1213
3. Wilson, J. G., and W. Halcrow. Estuarine Management and Quality Assessment. Boston, MA: Springer US. - 1985. - P. 226

Anoxia

Аноксия — отсутствие растворенного кислорода в водоеме [Зенин & Белоусова, 1988].

Определение на английском

The absence of dissolved oxygen in a body of water [Merriam-Webster, n.d.].

Пример использования термина на английском языке

Theory suggests that low deep-water dissolved oxygen concentrations could trigger a positive feedback through which anoxia during a given summer begets increasingly severe occurrences of anoxia in following summers [Anderson et al., 2021]. The morphological conditions of Lake Erie's basin make it especially susceptible to anoxia and internal phosphorus loading compared to other large lakes [Jane et al., 2023]. In many eutrophic lakes, high respiration rates stimulate rapid seasonal DO depletion and almost complete anoxia of deep waters during much of the summer stratified season [Lewis et al., 2024].

“ Теория предполагает, что низкие концентрации растворенного кислорода в глубоких водоемах могут вызвать положительную обратную связь, в результате которой аноксия в течение одного лета приводит к более серьезным проявлениям аноксии в последующие годы [Anderson et al., 2021]. Морфологические особенности бассейна озера Эри делают его более подверженным аноксии и внутренней фосфорной нагрузке по сравнению с другими крупными озерами [Jane et al., 2023]. Во многих эвтрофных озерах высокая интенсивность окисления способствует быстрому сезонному уменьшению концентраций растворенного кислорода и почти полной аноксии глубинных вод в течение большей части летней стратификации [Lewis et al., 2024].

Список литературы

1. А.А.Зенин, Н.В.Белоусова "Гидрохимический словарь".Л., Гидрометеиздат, 1988. – 240 с.
2. "Anoxia." Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/anoxia>. Дата обращения 12.04.2024
3. Anderson H. S. [et al.] Accelerated sediment phosphorus release in Lake Erie's central basin during seasonal anoxia // *Limnology and Oceanography*. 2021. № 9 (66). P. 3582–3595.
4. Jane S. F. [et al.] Longer duration of seasonal stratification contributes to widespread increases in lake hypoxia and anoxia // *Global Change Biology*. 2023. № 4 (29). P. 1009–1023.
5. Lewis A. S. L. [et al.] Anoxia begets anoxia: A positive feedback to the deoxygenation of temperate lakes // *Global Change Biology*. 2024. № 1 (30).

Biochemical oxygen demand (BOD)

Биохимическое потребление кислорода — количественная оценка легкоокисляющихся органических веществ по количеству кислорода, потребляемого при биохимическом окислении этих веществ за определенный период времени [Никаноров, 2001].

Определение на английском

A measure of the oxygen required by bacteria and other microorganisms to break down organic matter in a water sample. A strong indicator of the level of organic pollution in a river [NA].

Пример использования термина на английском языке

High runoff brought organic and inorganic material into suspension as evidenced by the elevated TSS (120 mg/L) on that date, which would contribute to the BOD load in the river (in addition to algal respiration and decomposition) [Heiskary & Markus, 2001].

“Высокий сток приводит к повышенному содержанию органических и неорганических веществ во взвешенном состоянии, о чем свидетельствует повышенная мутность (120 мг/л), что будет способствовать росту БПК в реке (в дополнение к дыханию и разложению водорослей) [Heiskary & Markus, 2001].

Список литературы

1. Никаноров А. М. Гидрохимия. Учебник (издание 2)/ Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 2001, 444 с.
2. Heiskary S, Markus H. Establishing relationships among nutrient concentrations, phytoplankton abundance, and biochemical oxygen demand in Minnesota, USA, rivers // Lake and Reservoir Management. - 2001. - Vol. 17. - №4. - P. 251-262. DOI: 10.1080/07438140109354134

Trace metal

Микроэлементы (микрокомпоненты) — все металлы, кроме главных ионов (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}), а также некоторые другие компоненты, содержащиеся в водах в небольших количествах (например, радиоактивные элементы) [Никаноров, 2001].

Определение на английском

Trace metals are metallic elements on the periodic table that are found in low concentrations in both aqueous environments (seawater, freshwater, mine waters) and geologic samples (minerals, rocks, and mine tailings). In aqueous environments, trace metals include any metal element present at concentrations between 10^{-15} mol/L (1 fM) and 10^{-5} mol/L (10 μM) [Gargaud et al., n.d.].

Пример использования термина на английском языке

Trace metals are among the most common environmental pollutants and their occurrence in waters and biota indicate the presence of natural or anthropogenic sources [Mohiuddin et al., 2010].

“ Микроэлементы являются одним из наиболее распространённых загрязнителей окружающей среды, и их источники могут иметь как природное, так и антропогенное происхождение [Mohiuddin et al., 2010].

Список литературы

1. Никаноров А. М. Гидрохимия. 2-е изд. Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 2001. 444 с.
2. Gargaud M., Irvine W. M., Amils R., Claeys P., Cleaves H. J., Gerin M., Rouan D., Spohn T., Tirard S., Viso M. Encyclopedia of Astrobiology. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-662-65093-6_5422 (дата обращения: 19.11.2023).
3. Mohiuddin K. M., Zakir H. M., Otomo K., Sharmin S., Shikazono N. Geochemical distribution of trace metal pollutants in water and sediments of downstream of an urban river // Environmental Science and Technology. 2010. Vol. 7. P. 17-28.

Climate neutrality

Климатическая нейтральность — это идея достижения нулевых выбросов парниковых газов путём балансировки этих выбросов, чтобы они были равны или меньше поглощённых, а также с учётом региональных или локальных биогеофизических эффектов человеческой деятельности [NA].

Определение на английском

Climate neutrality means working towards a net-zero greenhouse gas impact through reducing emissions at home, supporting clean energy sources like wind power, solar power, hydroelectricity, and geothermal energy production globally while also capturing carbon through sustainable forestry and agriculture [ESG The Report, n.d.].

Пример использования термина на английском языке

Climate change is one of the most serious global problems we face [NA].

“ Падение добычи, потребления и экспорта энергоносителей, связанное с ограничениями геополитического характера, значительно ускоряет процесс декарбонизации, но само по себе не обеспечивает достижение климатической нейтральности [Клименко и др., 2023].

Список литературы

1. What does Climate Neutrality mean? - ESG | The Report (esgthereport.com)
2. Клименко В., Клименко А., Терешин А., Локтионов О. Дорога к климатической нейтральности : через леса под землю // Экономическая политика. - 2023.

Climate vulnerability

Уязвимость к климату (климатическая уязвимость) — климатическая уязвимость характеризуется той степенью, в которой изменение климата может нанести отдельному потребителю, определенному сектору или всей экономике в целом [Оганесян, 2017].

Определение на английском

The degree to which a system is susceptible to, or unable to cope with, adverse effects of climate change, including climate variability and extremes [IPCC, 2001].

Пример использования термина на английском языке

Our habitat vulnerability index demonstrates the utility of compositing two independent indices to reveal patterns of climate vulnerability for habitats at the watershed scale [Molina et al., 2024]. Therefore, replacing traditional energy sources with renewable energy sources is vital to diminish CO2 emissions and climate vulnerability [Shahzad et al., 2024]. The impacts associated with climate vulnerability and green innovation has garnered significant attention among academics and policymakers [Xiao & Fei, 2024].

“ Наш индекс уязвимости местообитаний демонстрирует полезность сочетания двух независимых индексов для выявления закономерностей уязвимости по отношению к климату местообитаний в масштабах водосбора [Molina et al., 2024]. Поэтому замена традиционных источников энергии на возобновляемые крайне важна для снижения выбросов CO2 и уменьшения уязвимости климата [Shahzad et al., 2024]. Воздействие, связанное с уязвимостью климата и «зелёными» инновациями, привлекло значительное внимание ученых и политиков [Xiao & Fei, 2024].

Список литературы

1. Оганесян В.В. МЕТОДИКА РАСЧЕТА КЛИМАТИЧЕСКОЙ БЕЗРАЗМЕРНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ. – 2017. – С. 158-165.
2. IPCC Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC Third Assessment Report. – 2001.
3. Molina J.T., Arantes C.C., Murry B.A., Veselka W., Anderson J.T. Integrating aquatic species, assemblage, and habitat climate change vulnerabilities into a watershed-scale decision support framework // Ecological Indicators. – 2024. – Т. 166. – August. – С. 112523. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112523>.
4. Shahzad, A.A., Anwar, M.A., Arshed, N., & Bilan, Y. Nexus between economic growth, renewable energy and climate vulnerability: A global perspective using the EKC framework // Renewable Energy. – 2024. – Т. 237. – С. 121716

5. Xiao Q., Fei L. How does climate vulnerability impact green innovation? A hindrance to sustainable development // Innovation and Green Development. – 2024. – T. 3. – № 4. – C. 100169. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100169>.

Contaminant hydrology

Гидрология загрязняющих веществ — исследования, направленные на выявление роли гидрологических процессов, а также параметров почв в загрязнении поверхностных вод и разработку стратегий снижения их влияния [NA].

Определение на английском

Research, that seeks to understand the role of soil properties and hydrologic processes on ground and surface water pollution and develop strategies to mitigate their impacts [Ahmad et al., 2013]. The term is mostly used for describing groundwater pollution [NA].

Пример использования термина на английском языке

Therefore, this study seeks to evaluate contaminant hydrology from dumpsite around Ujevwu area in relation to a Control site [Ofomola, 2018].

“Следовательно, это исследование направлено на оценку гидрологии загрязняющих веществ, поступающих со свалок вокруг Уйевву, относящихся к подконтрольному участку [Ofomola, 2018].

Список литературы

1. Ahmad Z., Ashraf A., Akhter G., Ahm I. Groundwater and Contaminant Hydrology // Current Perspectives in Contaminant Hydrology and Water Resources Sustainability. – 2013. <https://doi.org/10.5772/54732>.
2. Ofomola M.O. Geophysical assessment for contaminant hydrology in Ujevwu, Nigeria // Journal of African Earth Sciences. – 2018. – Т. 138. <https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2017.11.021>.

Суанобacterial mats

Цианобактериальный мат — определенный тип цианобактериальных сообществ, которые погружены в общую достаточно плотную слизь [Заварзин, 1993].

Определение на английском

Multilayered microbial communities growing on sediments in diverse habitats such as tidal sand flats, hypersaline ponds, hot springs and other. Cyanobacterial mats are generally formed by filamentous, entangled organisms that produce a macroscopic 'mat-like' structure [NA].

Пример использования термина на английском языке

Severe illness due to direct dermal contact with cyanobacterial mats has been reported in tropical marine bathing sites [Schwartz, 2006].

“ Сообщалось о серьезных заболеваниях из-за прямого контакта кожи с цианобактериальными матами в местах купания в тропических морских водах [NA].

Список литературы

1. Г. А. Заварзин. Развитие микробных сообществ в истории Земли // Проблемы доантропогенной эволюции биосферы. — М.: Наука, 1993. — С. 212—222
2. Schwartz Maurice, ed. Encyclopedia of Coastal Science // Springer Science & Business Media. - 2006. - P. 1213

Oil Spill

Разлив нефти — попадание нефти в окружающую среду в результате действий человека [NA].

Определение на английском

An escape of oil into the sea or other body of water [Cambridge Dictionaries Online, 2007].

Пример использования термина на английском языке

The accurate prediction of the severity of oil spill is of great importance in order to determine the accurate response methods [Cakir et al., 2021].

“Точный прогноз серьезности разлива нефти имеет большое значение для определения точных методов ликвидации [Cakir et al., 2021].

Список литературы

1. Cambridge Dictionaries Online // Choice Reviews Online. 2007. Vol. 44. No. 10.
2. Cakir E., Sevgili C., Fiskin R. An analysis of severity of oil spill caused by vessel accidents // Transportation Research Part D: Transport and Environment. 2021. Vol. 90.

Nutrient

Питательное вещество — любое вещество, пригодное для еды и питья живым организмам для пополнения запасов энергии и необходимых ингредиентов для нормального течения химических реакций обмена веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и микроэлементов [Britannica, n.d.].

Определение на английском

Substance that an organism must obtain from its surroundings for growth and the sustenance of life [NA].

Пример использования термина на английском языке

In setting human nutrient guidelines, government organizations do not necessarily agree on amounts needed to avoid deficiency or maximum amounts to avoid the risk of toxicity [Food and Nutrition Board, n.d.]. Whether the metabolic contexts from consuming such a diet facilitates a lower requirement of certain nutrients, or whether it poses risks of micronutrient inadequacies remains to be determined [Goedeke et al., 2025].

“ При установлении рекомендаций по питательным веществам для человека правительственные организации не всегда согласны с количеством, необходимым для предотвращения дефицита, или максимальным количеством, позволяющим избежать риска токсичности [Food and Nutrition Board, n.d.]. Еще предстоит определить, способствуют ли метаболические изменения, связанные с такой диетой, снижению потребности в определенных питательных веществах, или же это создает риск дефицита питательных микроэлементов [Goedeke et al., 2025].

Список литературы

1. Encyclopædia Britannica. Nutrient. URL: <https://www.britannica.com/science/nutrient> (дата обращения: 23.04.2025).
2. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. Dietary Reference Intakes (DRIs). URL: <https://www.nationalacademies.org/our-work/dietary-reference-intakes-dris> (дата обращения: 11.09.2018).
3. Goedeke S., Murphy T., Rush A., Zinn C. Assessing the Nutrient Composition of a Carnivore Diet: A Case Study Model // *Nutrients*. 2025. Vol. 17. No. 140. DOI: 10.3390/nu17010140.

Sewer

Канализация — комплекс инженерных сооружений, оборудования и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и отведение за пределы населённых пунктов загрязнённых сточных вод, а также их очистку и обеззараживание [Горкин, 2006].

Определение на английском

Is a type of gravity sewer with a system of pipes, tunnels, pump stations etc. to transport sewage and urban runoff together to a sewage treatment plant or disposal site [Hammer, 1975].

Пример использования термина на английском языке

Modern-day sewer designs exclude surface runoff by building sanitary sewers instead, but many older cities and towns continue to operate previously constructed combined sewer systems (sewers) [Metcalf & Eddy, 1972].

“Современные проекты канализации исключают поверхностный сток, строя вместо него санитарную канализацию, но многие старые города и поселки продолжают использовать ранее построенные канализации [Metcalf & Eddy, 1972].

Список литературы

1. Горкин А. П. Энциклопедия «Техника». Москва: Росмэн, 2006. С. 226. ISBN 5-8451-1090-4.
2. Hammer M. J. Water and Waste-Water Technology. New York: John Wiley & Son, 1975. ISBN 0-471-34726-4.
3. Metcalf & Eddy, Inc. Wastewater Engineering. New York: McGraw-Hill, 1972. P. 119. ISBN 978-0-07-041675-8.

Lentic ecosystem

Озёрная экосистема — совокупность всех обитающих в водоеме живых организмов, связанных между собой потоками вещества и энергии и окружающей их неживой среды обитания [Поздняков и др., 2020].

Определение на английском

The term lentic (from the Latin lentus, meaning slow or motionless), refers to standing waters such as lakes and ponds (lacustrine), or swamps and marshes (paludal) [Marsh & Fairbridge, 1999].

Пример использования термина на английском языке

Overall, the results of this limno-ecological study demonstrated that responses of phytoplankton taxa to explanatory factors provide crucial ecological information about their ecology and to estimate the ecological status of lentic ecosystems [Çelekli & Lekesiz, 2021].

“ Результаты лимнологического исследования демонстрируют, что реакция фитопланктона на изменение факторов среды - важный показатель их экологического состояния. Состояние популяции фитопланктона является значимым биоиндикатором общего состояния озерной экосистемы [Çelekli & Lekesiz, 2021].

Список литературы

1. Поздняков Ш. Р., Измайлова А. В., Расулова А. М. Уникальные озера как объект научного интереса // Известия Русского географического общества. 2020. Т. 152. No. 3. DOI: 10.31857/s0869607120030088.
2. Marsh G. A., Fairbridge R. W. Lentic and lotic ecosystems // Environmental Geology. Encyclopedia of Earth Science. Dordrecht: Springer, 1999. DOI: 10.1007/1-4020-4494-1_204.
3. Çelekli A., Lekesiz Ö. Limno-ecological assessment of lentic ecosystems in the western Mediterranean basin (Turkey) using phytoplankton indices // Environmental Science and Pollution Research. 2021. Т. 28. No. 3. DOI: 10.1007/s11356-020-10697-0.

Sewage

Сточные воды — «побочный продукт» промышленного или сельскохозяйственного производства, когда использованная в нем вода возвращается в окружающую среду в загрязненном виде. Значительное количество сточных вод образуется в коммунальном городском хозяйстве [Сайфуллина & Мингажева, 2017].

Определение на английском

Water that has been changed in its characteristics by domestic or municipal effluents [Encyclopedia of Analytical Science, 2005].

Пример использования термина на английском языке

However, the features and utilization potential of sewage heat are yet to be completely explored [Chen et al., 2022].

“Однако особенности и потенциал использования тепла сточных вод еще предстоит полностью изучить [Chen et al., 2022].

Список литературы

1. Сайфуллина З. Г., Мингажева А. М. Словарь экологических терминов: методическое пособие. Уфа: ГБУ ДО РДЭБЦ, 2017. 134 с.
2. Encyclopedia of Analytical Science. 2nd Edition. 2005. URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/sewage>.
3. Chen W. A. et al. Methodology of evaluating the sewage heat utilization potential by modelling the urban sewage state prediction model // Sustainable Cities and Society. 2022.

Sewage treatment

Очистка сточных вод — удаление из сточных вод организмов, взвешенных и растворенных веществ, могущих оказать неблагоприятное воздействие на здоровье человека и природу [Реймерс, 1992].

Определение на английском

Sewage treatment is a type of wastewater treatment which aims to remove contaminants from sewage to produce an effluent that is suitable for discharge to the surrounding environment or an intended reuse application, thereby preventing water pollution from raw sewage discharges [Khopkar, 2004].

Пример использования термина на английском языке

Most current sewage treatment plants are aimed at removing organic matter only [Kartal et al., 2010].

“ Большинство современных очистных сооружений предназначены для удаления только органических веществ [Kartal et al., 2010].

Список литературы

1. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. Москва: Просвещение, 1992. С. 162.
2. Khopkar S. M. Environmental Pollution Monitoring And Control. New Delhi: New Age International, 2004. 299 p.
3. Kartal B., Kuenen J. G., Van Loosdrecht M. C. M. Sewage treatment with anammox // Science. 2010. Vol. 328. No. 5979. P. 702-703.

Resident fish

Жилые рыбы — рыбы, постоянно живущие в реках и озерах. Противопоставляются проходным и полупроходным. К жилым рыбам относится большинство пресноводных рыб [Гиляров, 1986].

Определение на английском

Resident fish means a fish species that completes all stages of its life cycle within freshwater and frequently within a local area [Law Insider, 2022].

Пример использования термина на английском языке

Habitat connectivity, which includes having access to a range of different habitat types, is important as part of the normal life-cycle of resident fish [O'Hanley et al., 2013].

“ Речной континиум, который включает в себя доступ к целому ряду различных типов местообитаний, важен как часть нормального жизненного цикла жилых рыб [O'Hanley et al., 2013].

Список литературы

1. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. 2-е изд., исправл. Москва: Советская Энциклопедия, 1986. 831 с.
2. Law Insider. Resident fish. URL: <https://www.lawinsider.com/dictionary/resident-fish> (дата обращения: 17.02.2022).
3. O'Hanley J. R. et al. Restoring stream habitat connectivity: a proposed method for prioritizing the removal of resident fish passage barriers // Journal of Environmental Management. 2013. Vol. 125. P. 19-27.

Eutrophication

Эвтрофирование — явление накопления органического вещества в воде водоема [Эдельштейн, 2014].

Определение на английском

In more detail, eutrophication is the process of nutrient enrichment (usually by nitrogen and phosphorus) in aquatic ecosystems such that the productivity of the system ceases to be limited by the availability of nutrients [Steele, 2008].

Пример использования термина на английском языке

One of the main threats resulting from human impact is eutrophication due to agriculture, catchment urbanization and recreational use [NA].

“Одной из основных угроз, возникающих в результате антропогенного воздействия, является эвтрофикация в результате сельского хозяйства, урбанизации и рекреационного использования [NA].

Список литературы

1. Эдельштейн К. К. Гидрология озер и водохранилищ, М.: изд. «Перо», 2014, 399 с.
2. Steele J. H. Encyclopedia of Ocean Sciences, UK: Academic Press, 2008, 3900 p.

Surface water contamination

Загрязнение поверхностных вод — попадание различных загрязнителей в воды рек, озер. Происходит при прямом или непрямом попадании загрязнителей в воду [Котляков, Комарова, 2008].

Определение на английском

It is the input of different pollutants into the water bodies. It occurs when contaminants enter water directly or indirectly.

Пример использования термина на английском языке

Using data from regional monitoring programs, this study indicates that groundwater is a major contributor to surface water contamination in Noord-Brabant. [Rozemeijer & Broers, 2007]

“Используя данные региональных программ мониторинга, исследование показывает, что грунтовые воды являются основным источником загрязнения поверхностных вод в Северном Брабанте. [Rozemeijer & Broers, 2007]

Список литературы

1. Котляков В.М., Комарова А.И. География. Понятия и термины: пятиязычный академический словарь : русский, английский, французский, испанский, немецкий. — М: Наука, 2007. — 859 с.
2. Rozemeijer, J. C., & Broers, H. P. The groundwater contribution to surface water contamination in a region with intensive agricultural land use (Noord-Brabant, The Netherlands) // Environmental Pollution, 148(3), 695–706 p. 2007. [DOI:10.1016/j.envpol.2007.01.028](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2007.01.028)

Most Probable Number (MPN)

Метод определения наиболее вероятного числа (НВЧ) — статистическая оценка количества организмов кишечной палочки в единице объема пробы воды. Выражается как плотность или популяция организмов на 100 мл пробы воды [NA].

Определение на английском

A statistical estimate of the number of coliform-group organisms per unit volume of sample water. Expressed as a density or population of organisms per 100 mL of sample water [OWP, n.d.].

Пример использования термина на английском языке

The most probable number (MPN) is a statistical method, it is often used in estimating bacterial cells in water and food [NA].

“ Наиболее вероятное число (НВЧ) - это статистический метод, его часто используют для оценки бактериальных клеток в воде и пище [NA].

Список литературы

1. OWP. MPN. URL: <https://www.owp.csus.edu/glossary/mpn.php>.
2. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124160026000286>.

Oxygen sag curve

Кривая кислородного прогиба — снижение содержания кислорода за счет расходования его на окисление органических веществ в сточных водах [Зак, 1960].

Определение на английском

The curve shows that upon entering the river there is an instant drop in dissolved oxygen content. This is caused by bacteria and other micro-organisms in the river feeding on the organic matter in the stream and using any available dissolved oxygen. [Davie, 2008]

Пример использования термина на английском языке

The dissolved oxygen sag curve can be divided into several zones delineated by the dissolved oxygen concentration and the presence of specific biological communities. [Dunnivant, 2005]

“Кривая кислородного прогиба может быть разделена на несколько разграниченных зон по концентрации растворенного кислорода и наличию характерных сообществ водных организмов. [Dunnivant, 2005]

Список литературы

1. Зак Г. Л. Самоочищение водоемов (Основы рационализации гидрол. и сан.-техн. расчетов) / М. : Изд-во Мва коммун. хозяйства РСФСР, 1960, 160 с.
2. Davie T. Fundamentals of hydrology (2nd edition). London: Routledge, 2008, 221 p
3. Frank M. Dunnivant. Biochemical Oxygen Demand and the Dissolved Oxygen Sag Curve in a Stream: StreeterPhelps Equation. Environmental Laboratory Exercises for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry, 317-326, 2005. [doi: 10.1002/0471660280.ch28](https://doi.org/10.1002/0471660280.ch28)

Pollutant

Загрязнитель (загрязняющее вещество) — любой природный или антропогенный агент, попадающий в окружающую природную среду в количествах, превышающих фоновые значения и вызывающий тем самым её загрязнение [Рустембекова & Барабошкина, 2006].

Определение на английском

Pollutant a substance that makes land, water, air, etc., dirty and not safe or suitable to use: something that causes pollution [Britannica, n.d.].

Пример использования термина на английском языке

In Europe for instance, diffuse agricultural pollution poses significant pressure on 38% of the region's water bodies [Okumah et al., 2018]. Pollutants include (groups of) substances that do not naturally occur in aquatic systems (e.g. plastic debris or synthetic chemicals) or with concentrations deviating from their optimal range (e.g. nutrients) [Strokal et al., 2019].

“ К примеру, в Европе диффузное сельскохозяйственное загрязнение оказывает значительное воздействие на 38% водных объектов региона [Okumah et al., 2018]. К загрязнителям относятся группы веществ, которые не встречаются в природе в водных системах (например, пластик или синтетические химикаты) или концентрация которых выше оптимального диапазона (например, питательные вещества) [Strokal et al., 2019].

Список литературы

1. Рустембекова С. А., Барабошкина Т. А. Микроэлементозы и факторы экологического риска. Под ред. В. В. Горшкова. Москва: Университетская книга, Логос, 2006. 112 с.
2. Britannica. Pollutant. URL: <https://www.britannica.com/dictionary/pollutant> (дата обращения: 26.04.2024).
3. Okumah M., Chapman P. J., Martin-Ortega J., Novo P. Mitigating agricultural diffuse pollution: Uncovering the evidence base of the awareness-behaviour-water quality pathway // *Water (Switzerland)*. 2018. Vol. 11. No. 1. No. 29.
4. Strokal M., Spanier J. E., Kroeze C., Koelmans A. A., Flörke M., Franssen W., Williams R. Global multi-pollutant modelling of water quality: scientific challenges and future directions // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2019. No. 36. P. 116-125.

Wastewater

Сточные воды — дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади [Водный кодекс РФ, 2006].

Определение на английском

Used water from any combination of domestic, industrial, commercial or agricultural activities, surface runoff/ stormwater, and any sewer inflow or sewer infiltration [Tilley et al., 2008]. Water that has been used in the home, in a business, or as part of an industrial process [NA].

Пример использования термина на английском языке

Compounds such as pharmaceuticals, or personal care products are only partially removed in wastewater treatment processes [Rogowska et al., 2020]. This wastewater may contain hazardous materials and requires special treatment or disposal [UNL, 2021]. Wastewater contains nutrients which can stimulate the growth of aquatic plants, and may contain toxic compounds or compounds that potentially may be mutagenic or carcinogenic. For these reasons, the immediate and nuisance-free removal of wastewater from its sources of generation, followed by treatment, reuse, or dispersal into the environment is necessary to protect public health and the environment [Tchobanoglous et al., 1991].

“ Такие соединения, как фармацевтические препараты или средства личной гигиены, удаляются лишь частично в процессах очистки сточных вод [Rogowska et al., 2020]. Эти сточные воды могут содержать опасные материалы и требуют специальной обработки или утилизации [UNL, 2021]. Сточные воды содержат биогенные элементы, которые могут стимулировать рост водных растений, и могут содержать токсичные соединения или соединения, которые потенциально могут быть мутагенными или канцерогенными. По этим причинам для защиты здоровья населения и окружающей среды необходимо немедленное удаление сточных вод из источников их образования с последующей обработкой, повторным использованием или рассеиванием в окружающей среде [Tchobanoglous et al., 1991].

Список литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ. Статья 1. Основные понятия. 42 с.
2. Tilley E. et al. Compendium of Sanitation Systems and Technologies // Development. 2008. P. 180.

3. Rogowska J. et al. Micropollutants in treated wastewater // *Ambio*. 2020. Vol. 49. No. 2. P. 16.
4. UNL. Wastewater: What it is. URL: <https://water.unl.edu/article/wastewater/wastewater-what-it> (дата обращения: 05.10.2021).
5. Tchobanoglous G., Burton F. L., Stensel H. D. Wastewater engineering // *Management*. 1991. Vol. 7. No. 1. P. 4.

Water quality

Качество воды — под качеством воды понимаются химические, физические и биологические характеристики воды, основанные на стандартах ее использования [Зенин & Белоусова, 1988]. Сочетание химического и биологического состава и физических свойств воды, определяющее ее пригодность для конкретных видов водопользования [Зенин & Белоусова, 1988]. Качество воды можно рассматривать как показатель пригодности воды для конкретного использования, основанный на выбранных физических, химических и биологических характеристиках. Для определения качества воды, ученые сначала измеряют и анализируют такие характеристики воды, как температура, содержание растворенных минералов и количество бактерий. Затем выбранные характеристики сравниваются с определенными числовыми стандартами в руководящих документах, чтобы решить, подходит ли вода для конкретного использования [Cordy, 2005].

Определение на английском

Water quality refers to the chemical, physical, and biological characteristics of water based on the standards of its usage [Johnson et al., 1997]. Water quality can be thought of as a measure of the suitability of water for a particular use based on selected physical, chemical, and biological characteristics. To determine water quality, scientists first measure and analyze characteristics of the water such as temperature, dissolved mineral content, and number of bacteria. Selected characteristics are then compared to numeric standards and guidelines to decide if the water is suitable for a particular use [Cordy, 2005].

Пример использования термина на английском языке

Water quality of Ganga in Rishikesh was good with exception of most probable number (MPN) which needs regular monitoring and measures to control [Haritash et al., 2016]. Water quality is measured by several factors, such as the concentration of dissolved oxygen, bacteria levels, the amount of salt (or salinity), or the amount of material suspended in the water (turbidity) [NOAA, n.d.]. When water quality is poor, it affects not only aquatic life but the surrounding ecosystem as well [Fondriest, n.d.]. Some WQI models need comprehensive water quality data on physical, chemical, biological, toxic and pesticide parameters [Uddin et al., 2021].

“ Качество воды в Ганге в Ришикеше было хорошим, за исключением наиболее вероятностного числа, которое требует регулярного мониторинга и мер по контролю [Haritash et al., 2016]. Качество воды характеризуется несколькими факторами, такими как концентрация растворенного кислорода, биопродуктивность, количество соли (или соленость) или количество частиц, взвешенных в воде (мутность) [NOAA, n.d.]. Плохое качество воды сказывается не только на водных организмах, но и на окружающей экосистеме [Fondriest, n.d.]. Для некоторых моделей WQI требуются исчерпывающие данные о качестве воды по физическим, химическим, биологическим, токсикологическим параметрам и содержанию пестицидов [Uddin et al., 2021].

Список литературы

1. Зенин А. А., Белоусова И. В. Гидрохимический словарь / ред. А. М. Никанорова. Ленинград: Гидрометиздат, 1988. 95 с.
2. Cordy G. E. A Primer on Water Quality // Water Encyclopedia. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2005. ISBN: 0-471-47844-X.
3. Johnson D. L., Ambrose S. H., Bassett T. J., Bowen M. L., Crummey D. E., Isaacson J. S., Johnson D. N., Lamb M., Saul M., Winter-Nelson A. E. Meanings of Environmental Terms // Environmental Issue. 1997. Vol. 26. No. 3. P. 581-589.
4. Haritash A. K., Gaur S., Garg S. Applied Water Science. 2016. Vol. 6. P. 383-392.
5. NOAA. Water quality. URL: <https://floridakeys.noaa.gov/ocean/waterquality.html>.
6. Fondriest. Water quality parameters. URL: <https://www.fondriest.com/environmental-measurements/parameters/water-quality/>.
7. Uddin M. G., Nash S., Olbert A. I. A review of water quality index models and their use for assessing surface water quality // Ecological Indicators. 2021. P. 122. DOI: 10.1016/j.ecolind.2020.107218.

Environmental flow

Экологический сток – это часть естественного стока, которая должна оставаться в реке в результате безвозвратного изъятия водных ресурсов или регулирования водного режима ниже по течению от места воздействия на реку для обеспечения устойчивых условий развития и функционирования пресноводной экосистемы [Дубинина и др., 2015]

Определение на английском

The term **environmental flows** has become widely used to define the hydrological regime required to sustain freshwater and estuarine ecosystems and the human livelihoods and well-being that depend on them [Acreman, 2016].

Пример использования термина на английском языке

In both models, environmental flow protection measures imply that water withdrawals for irrigation and other uses cannot exceed a prescribed quantity as this would reduce water levels below the respectively prescribed minimum flow requirement [Doelman et al., 2022].

Model results for environmental flow components illustrate the range of conditions and habitat characteristics that aquatic species experience throughout the year [McClain et al., 2013].

Fish species are often chosen for environmental flow studies, because their biology is generally related to flow and the presence of healthy fish populations generally reflects a healthy ecosystem [Chan et al., 2010].

“ В обеих моделях меры по защите экологического стока предполагают, что объем водозабора для орошения и других целей не может превышать установленного количества, поскольку это привело бы к падению уровня воды ниже установленного минимального уровня стока [Doelman et al., 2022].

Результаты моделирования компонентов экологического стока демонстрируют диапазон экологических условий и характеристик среды обитания, с которыми сталкиваются водные виды в течение года [McClain et al., 2013].

Виды рыб часто выбирают для исследований экологического стока, поскольку их биология, как правило, связана с водным стоком, а наличие здоровых популяций рыб обычно свидетельствует о здоровье экосистемы [Chan et al., 2010].

Список литературы

1. В.Г. Дубинина [и др.]. Методические подходы к определению объемов допустимого безвозвратного изъятия стока из слабоизученных, неизученных и малых рек. // Водное хозяйство России. - 2015. - №4. - С. 80-97.
2. Acreman M. Environmental flows—basics for novices // WIREs Water. 2016. № 5 (3). С. 622-628.
3. Doelman J. C. [и др.]. Quantifying synergies and trade-offs in the global water-land-food-climate nexus using a multi-model scenario approach // Environmental Research Letters. 2022. № 4 (17). С. 045004.
4. McClain M. E. [и др.]. Comparing flow regime, channel hydraulics, and biological communities to infer flow-ecology relationships in the Mara River of Kenya and Tanzania // Hydrological Sciences Journal. 2014. № 3-4 (59). С. 801-819.
5. Chan T. U. [и др.]. Bayesian network models for environmental flow decision making in the Daly River, Northern Territory, Australia // River Research and Applications. 2012. № 3 (28). С. 283-301.

Water hardness

Жёсткость воды — это свойство воды, обусловленное содержанием растворённых солей щелочноземельных металлов, в частности кальция и магния. [А. А. Зенин, Н.В. Белоусова]

Определение на английском

Water hardness is a property of water determined by the concentration of dissolved salts of alkaline earth metals, particularly calcium and magnesium.

Пример использования термина на английском языке

There is little evidence that supports an association between drinking **water hardness**, as such, and CVD mortality. [Silvano Monarca, Francesco Donato, Ilaria Zerbinib, Rebecca L. Calderonc & Gunther F. Craun, 2006].

“Имеется мало доказательств, подтверждающих наличие связи между жёсткостью питьевой воды как таковой и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний. [Silvano Monarca, Francesco Donato, Ilaria Zerbinib, Rebecca L. Calderonc & Gunther F. Craun, 2006].

Список литературы

1. Зенин А. А., Белоусова Н. В. Гидрохимический словарь — Ленинград: Гидрометеиздат, 1988, 240 с.
2. Monarca S., Donato F., Zerbinib I., Calderon R. L., Craun G. F. Review of epidemiological studies on drinking water hardness and cardiovascular diseases // European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. – 2006. – Vol. 13. – P. 495–506. DOI: 10.1097/01.hjr.0000214608.99113.5c.

Dissolved organic matter (DOM)

Растворенное органическое вещество — гетерогенный класс водорастворимых соединений, содержащих органический углерод из различных биологических и геологических источников с широким диапазоном химической реактивности и играющих важную роль в круговороте углерода [Hartnett, 2018]. В настоящее время, с точки зрения получения растворенного органического вещества из природных источников, в это понятие входят любые органические вещества, способные проходить через фильтр (обычно 0,45 мкм) [Куликова и др., 2024]

Определение на английском

Dissolved organic matter (DOM) is defined as the organic matter fraction in solution that passes through a 0.45 mm filter [Bolan et al., 2011]

Пример использования термина на английском языке

Dissolved organic matter (DOM) concentrations are typically highest in surficial watershed sources like throughfall and the forest floor and then decrease dramatically as DOM percolates through the mineral soil profile [Inamdar et al., 2012]

“ Концентрация растворенных органических веществ (DOM) обычно наиболее высока в поверхностных водосборных бассейнах, таких как дождевые стоки и лесная подстилка, и резко снижается по мере просачивания DOM через минеральный слой почвы [Inamdar et al., 2012].

Список литературы

1. Hartnett H.E. Dissolved Organic Matter (DOM) // White, W. (eds) Encyclopedia of Geochemistry. Encyclopedia of Earth20 Sciences Series. 2018, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39193-9_155-1
2. Куликова Н. А. Растворенное органическое вещество черноземов различного вида использования: взаимосвязь структурных особенностей и минерального состава / Н. А. Куликова, В. А. Холодов, Ю. Р. Фарходов, А. Р. Зиганшина, А. Г. Заварзина, М. М. Карпухин // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. — 2024. — Т. 79, № 1. — С. 24-32. — DOI: 10.55959/MSU0137-0944-17-2024-79-1-24-32
3. Bolan N. S. Dissolved Organic Matter: Biogeochemistry, Dynamics, and Environmental Significance in Soils / N. S. Bolan, D. C. Adriano, A. Kunhikrishnan, T. James, R. McDowell, N. Senesi // Advances in Agronomy / ed. D. L. Sparks. — Burlington : Academic Press, 2011. — Vol. 110. — P. 1-75. — ISBN 978-0-12-385531-2

4. Inamdar S. Dissolved organic matter (DOM) concentration and quality in a forested mid-Atlantic watershed, USA / S. Inamdar, N. Finger, S. Singh, M. Mitchell, D. Levia, H. Bais, D. Scott, P. McHale // Biogeochemistry. — 2012. — Vol. 108, no. 1/3. — P. 55-76. — DOI: 10.1007/s10533-011-9572-4

Particulate organic matter (POM)

Взвешенное органическое вещество — суспензированные в водном потоке (водной толще) твердые частицы размером больше 0,45 мкм [Yeats, Loring, 1991].

Определение на английском

The distinction between particulate organic matter (POM) and DOM is only operationally defined: DOM is assumed to pass through a 0.45- μm filter pore whereas POM is blocked [Nebbioso, Piccolo, 2013]

Пример использования термина на английском языке

Suspended POM is a mixture of living organisms and that, quite small, fraction of detritus that escapes from short time-scale remineralization [Volkman, Tanoue, 2002]

“ Взвешенное органическое вещество (POM) в виде суспензии представляет собой смесь живых организмов и той довольно небольшой фракции детрита, которая образуется в результате кратковременной реминерализации [Volkman, Tanoue, 2002].

Список литературы

1. Yeats P.A., Loring D.H. Dissolved and particulate metal distributions in the St. Lawrence estuary // *Canad. J. Earth Sci.* - 1991. - Vol. 28. - P. 729 - 742.
2. Nebbioso A. Molecular characterization of dissolved organic matter (DOM): a critical review / A. Nebbioso, A. Piccolo // *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. — 2013. — Vol. 405, no. 1. — P. 109-124. — DOI: 10.1007/s00216-012-6363-2.
3. Volkman, J.K., Tanoue, E. Chemical and Biological Studies of Particulate Organic Matter in the Ocean. *Journal of Oceanography* 58, 265-279 (2002). <https://doi.org/10.1023/A:1015809708632>