

## А

**Абиотические факторы** – факторы неживой природы (космические, геофизические, климатические, пространственные, временные и т.п.), оказывающие прямое или косвенное влияние на живые организмы.

**Анис** – плоды растения семейства зонтичных одноименного названия.

**Авидин** - белковая фракция, содержащаяся в яичном белке. Избыточное потребление сырых яиц приводит к дефициту биотина (витамина Н), так как авидин связывает витамин в неусвояемое соединение. Тепловая обработка яиц приводит к денатурации белка и лишает его антивитаминовых свойств.

**Аминокислотный скор** – химический показатель оценки биологической ценности пищевых продуктов, определяемый как отношение количества каждой незаменимой аминокислоты в исследуемом белке к количеству этой аминокислоты в идеальном белке, где АК – любая незаменимая аминокислота.

**Антагонизм** – эффект воздействия двух или нескольких веществ, при котором одно вещество ослабляет действие другого вещества.

**Антиалиментарные факторы питания** – вещества, необладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов.

**Антивитамины вещества**, инактивирующие или разрушающие витамины.

**Антиокислители** (антиоксиданты) вещества, которые замедляют окисление ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав липидов.

**Антропогенное вещество** – химическое соединение, образующееся в геосфере в результате деятельности человека.

**Антропогенные источники** – источники загрязнения, являющиеся следствием техногенной деятельности человека.

**Ароматизаторы** – вещества, усиливающие вкус и аромат, которые вносят в пищевые продукты с целью улучшения их органолептических свойств.

**Анализ рисков** - процедура использования доступной информации для выявления опасных факторов и оценки рисков, состоящая из четырех взаимосвязанных компонентов: определения источника опасности, оценки риска, управления риском и информации о риске.

**Антагонизм** - эффект воздействия двух или нескольких веществ, при котором одно вещество ослабляет действие другого вещества (например, действие ртути и селена в организме животных и человека).

**Антимутагены** (от анти... и мутагены), факторы, снижающие частоту мутаций. К антимутагенам, поддерживающим определённый уровень спонтанных мутаций, относят ферментные системы, осуществляющие исправление (репарацию) генетического материала, а также естественные метаболиты клетки, препятствующие действию внутренних мутагенов (например, каталаза разрушает перекись водорода, обладающую мутагенным эффектом).

## Б

**Базилек** – однолетняя пряная трава с приятными кисловатыми запахом и вкусом.

**Безопасные продукты** – продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей, или содержащие их в количествах, допустимых санитарными и гигиеническими нормами.

**Безопасность пищевой продукции** – отсутствие опасности для жизни и здоровья людей нынешнего и будущих поколений, определяемое соответствием пищевой продукции требованиям настоящих санитарных правил, норм и гигиенических нормативов.

**Белки** – это основной строительный материал организма, необходимый для образования новых мышечных волокон, восстановления травмированных и замены отмерших тканей во всех органах.

**Биологически активные добавки к пище** – концентраты природных (идентичные природным) биологически активных веществ, предназначенные для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов.

**Биологическая ценность** – показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

**Биологическая эффективность** – показатель качества жировых компонентов пищевых продуктов, отражающий содержание в них полиненасыщенных жирных кислот.

**Биоконцентрирование** - обогащение химическим соединением организма в результате прямого восприятия из окружающей среды, без учета загрязнения питания.

**Биоумножение** - обогащение организма химическим соединением в результате питания.

**Биоаккумуляция** - обогащение организма химическим веществом путем его потребления из окружающей среды и продуктов питания.

**Биобезопасность** – система мероприятий, направленная на обеспечение эффективного использования достижений генетической инженерии и биотехнологии, не допускающая при этом неблагоприятных экологических последствий и непосредственной угрозы здоровью людей.

**Биогенное вещество** – химическое соединение, образующееся в результате жизнедеятельности организмов.

**Биоконцентрирование** – обогащение организма химическим веществом в результате прямого восприятия из окружающей среды, без учета загрязнения им продуктов питания.

**Биологически активные добавки к пище** - компоненты натуральных или идентичных натуральным веществ, предназначенные для отдельного употребления или введения в состав пищевых продуктов в целях их обогащения или для профилактики заболеваний, за исключением парафармацевтиков.

**Биологическая ценность пищевой продукции** – характеристика пищевой продукции, включающая в себя калорийность, содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов.

**Биологическое загрязнение** – загрязнение, обусловленное негативным влиянием живых организмов на окружающую среду.

**Биотическое загрязнение** – распространение определенных, как правило, нежелательных с точки зрения людей биогенных веществ на территории, где они ранее не наблюдались.

**Биологическая потребность в кислороде (БПК)** – количество кислорода, использованного при биохимических процессах окисления органических веществ (исключая процессы нитрификации) за определенное время инкубации пробы (2, 5, 20, 120 суток).

## **В**

**Ваниль** – специально обработанные стручки тропической орхидеи и некоторых других растений.

**Ветеринарный сертификат** - документ установленной формы, выдаваемый на каждую партию пищевой продукции, подлежащей ветеринарно-санитарному контролю, на Государственной границе и на транспорте уполномоченным органом в области ветеринарии.

**Витамины** – соединения, обладающие очень высокой биологической активностью и имеющие огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности.

**ВДК** - Временно допустимая концентрация вещества (ОБУВ).

**Временный норматив** устанавливаемый на определенный срок (2 – 3 года), ориентировочно оценивающий безопасный уровень воздействия.

**Вредное вещество** – инородный, нехарактерный для продовольственного сырья, пищевых продуктов и природных экосистем ингредиент, оказывающий отрицательное влияние на живые организмы.

**Вспомогательные материалы** любые вещества или материалы, которые, не являясь пищевыми ингредиентами, преднамеренно используются при переработке сырья и получении пищевой продукции с целью улучшения технологий.

**ВСВ** (временно согласованные выбросы) (лимиты) - определяются в том случае, когда предприятие по объективным причинам не может достичь ПДВ.

**Г**

**Генетически модифицированные продукты** – продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК, которых вносятся чужеродные последовательности, которые встраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

**Генетически модифицированные объекты** - сырье и продукты растительного и (или) животного происхождения, полученные с использованием методов геномной инженерии, в том числе генетически модифицированные источники, организмы.

**Гéнезис** (греч. Γένεσις, Γένεση) — происхождение, возникновение, рождение, зарождение.

**Генотоксиканты** - факторы, которые оказывают отрицательное действие на генетическую информацию и механизмы ее реализации.

**Гидрогенизированные жиры** - являются факторами, снижающими сохранность витамина А (ретинола). Эти данные свидетельствуют о необходимости щадящей тепловой обработки жироемких продуктов, содержащих ретинол.

**Гигиенический мониторинг** предполагает определение степени загрязнения окружающей среды, продовольственного сырья и продуктов питания токсичными и радиоактивными элементами.

**Гвоздика** – высушенные нераскрывшиеся цветочные почки дерева семейства миртовых, родиной которого являются Молуккские острова.

**Горчица** – одна из самых распространенных и популярных приправ.

**ГХЦГ** - гексахлорциклогексан

**Д**

**Дата изготовления** - дата окончания процесса (стадии) производства (изготовления) пищевой продукции.

**Диетические продукты** – специализированные пищевые продукты, предназначенные для целей профилактического и лечебного питания.

**Дикумарол** – (3,3 – метиленаис – 4 - гидроксикумарин), содержащийся в доннике, приводит к падению уровня протромбина у человека и животных за счет противодействия витамину К.

**ДСД** (допустимая суточная доза (или) - это максимальная безвредная суточная доза токсического вещества для человека, которая не вызывает при ежедневном поступлении в организм каких-либо неблагоприятных воздействий на протяжении всей продолжительности жизни данного человека и последующих поколений. Выражается в миллиграммах на килограмм (мг/кг) массы тела человека.

**Документ**, удостоверяющий безопасность пищевой продукции, - санитарно-эпидемиологическое заключение, ветеринарно-санитарное заключение, ветеринарный сертификат, ветеринарная справка, сертификат соответствия, удостоверяющие соответствие пищевой продукции, соответствие процессов (стадий) разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции, соответствие машин и оборудования, материалов и изделий, используемых при разработке (создании), производстве (изготовлении), обороте, утилизации и уничтожении пищевой продукции, требованиям, установленным законодательством Республики о безопасности пищевой продукции.

**Допустимое суточное потребление** (ДСП) – количество употребляемых человеком с суточным рационом ингредиентов, содержащихся в пище с учетом усредненной массы тела (60-70 кг), необходимых для его жизнедеятельности и не оказывающих негативного влияния на организм в течение всей жизни.

**Ж**

**Желатин** – белковый продукт, представляющий собой смесь линейных полипептидов с различной молекулярной массой (от 50 до 70 тыс.) и их агрегатов с молекулярной массой до 300 тыс.

**Жиры** – группа органических соединений, в состав которой входят жиры, глицерин,

жирные кислоты и жироподобные вещества (стерины, фитостерины и фосфолипиды).

### **З**

**Знак экологически чистой пищевой продукции** - зарегистрированный знак, который подтверждает соответствие маркированной пищевой продукции стандартам экологически чистой пищевой продукции.

**Загрязнение окружающей среды** – процесс привнесения в окружающую природную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, биологических агентов, оказывающих на окружающую среду и живые организмы, обитающие в ней негативное воздействие.

**Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания** – процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество.

### **И**

**Идентификация продукции** – это установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

**Идентификация пищевой продукции** - процедура, обеспечивающая во всех процессах (на стадиях) разработки (создания), производства (изготовления), оборота и утилизации пищевой продукции распознавание определенной продукции по отличительным признакам.

**Ингибиторы протеаз** – вещества, способные ингибировать протеолитическую активность некоторых ферментов.

**Индекс загрязнения (ИЗ)** – универсальный показатель, качественно и количественно оценивающий наличие в продовольственном сырье и пищевой продукции вещества-загрязнителя и степень его воздействия на живые организмы.

**Информация о риске** - взаимный своевременный обмен сведениями о риске между субъектами, несущими ответственность за безопасность пищевой продукции, и уполномоченными органами, а также всеми другими заинтересованными сторонами.

**Источник загрязнения** – природный или хозяйственный объект, являющийся началом поступления загрязняющего агента в окружающую среду.

**Ихтиотоксины** - это токсины, содержащиеся в органах воспроизводства рыб - икре и молоках. Таких рыб известно более 50 видов. Яд, содержащийся в икре рыб - маринков, усачей и османов, - ципринидин.

**Ихтиокринотоксины** - это токсины, вырабатываемые кожными железами или отдельными клетками некоторых видов рыб. Как правило, эти токсины имеют горький вкус, токсичны для других рыб и обладают гемолитическим действием. К таким рыбам относят каменных окуней, мурен и т. д.

**Ихтиохемотоксины** - это токсины, содержащиеся в сыворотке крови рыб - большеголова атлантического, сельдевых рыб, анчоусов, тунцов, морского и пресноводного угря.

**ИСО** - международная организация по стандартизации, (International Organization for Standardization, ISO) — международная организация, занимающаяся выпуском стандартов.

### **К**

**Канцероген** (от лат. cancer ‘рак’ и др.-греч. γεννάω ‘рождаю’) - факторы окружающей среды, воздействие которых на организм человека или животного повышает вероятность возникновения злокачественных опухолей. Указанные факторы могут иметь химическую (различные химические вещества), физическую (ионизирующие излучения, ультрафиолетовые лучи) или биологическую (онкогенные вирусы, некоторые бактерии) природу.

**Канцерогенез** – процесс проникновения вредного вещества в клетку, приводящий к хромосомным нарушениям клетки вследствие взаимодействия с молекулой ДНК.

**Канцерогенность** – способность химического элемента или соединения оказывать канцерогенное действие.

**Канцерогенное воздействие** – воздействие токсикантов на организм человека, приводящее к возникновению раковых опухолей.

**Качество пищевых добавок** совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и безопасность пищевых добавок.

**Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов** – совокупность характеристик, определяющих потребительские свойства, пищевую ценность и безопасность пищевой продукции, обуславливающих их способность удовлетворять физические потребности человека.

**Качество пищевых продуктов** – совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях их использования.

**Качество пищевой продукции** – совокупность характеристик, которые обуславливают потребительские свойства пищевой продукции и обеспечивают ее безопасность для человека.

**Качество** – совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

**Кислотное число масла** (к.ч.) – это число мг щелочи (KOH), пошедшее на титрование свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г масла.

**Контаминация** (лат. contaminatio - смешение) в языкознании - возникновение нового выражения или формы (иногда - под влиянием народной этимологии) путём объединения элементов двух выражений или форм, чем-нибудь сходных.

**Консерванты** – вещества, вводимые в пищевые продукты с целью сохранения их заданных свойств и увеличения срока их хранения.

**Конструирование пищевых продуктов** создание продуктов с комплексными свойствами из отдельных элементов, индивидуально эти свойства не обеспечивающих.

**Контаминанты экологически вредные вещества**, которые пищевые продукты способны аккумулировать из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.

**Корица** – кора нескольких видов деревьев семейства лавровых.

**Корма** - продукты растительного, животного, минерального, микробиологического происхождения, которые используются для кормления животных, являющихся источником пищи для человека.

**Кормовые добавки** - вещества органического, минерального и (или) синтетического происхождения, используемые в качестве источников недостающих питательных и минеральных веществ и витаминов в рационе животных, являющихся источником пищи для человека.

**Ксенобиотики чужеродные вещества**, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность.

**Кумулятивность** – способность вещества накапливаться в организме и передаваться по пищевым цепям.

## Л

**Лавровый лист** представляет собой высушенные листья благородного лавра.

**Линатин** - антагонист витамина B6, содержится в семенах льна. Кроме этого, ингибиторы пиродоксалевого ферментов обнаружены в съедобных грибах и некоторых видах семян бобовых.

## М

**Макронутриенты вещества**, поступающие в организм человека с пищей в больших количествах - белки, жиры, углеводы и макроэлементы (K, Na, Ca, Mg).

**Материалы, контактирующие с пищевыми продуктами** – упаковочные, вспомогательные материалы и изделия из них, контактирующие с продовольственным сырьем и пищевыми продуктами в процессе их производства, транспортировки, хранения и реализации, применяемые с целью защиты пищевых продуктов от внешних воздействий.

**Майоран** – многолетнее или однолетнее растение, вся надземная часть которого используется как приправа к салатам, супам, рыбным, мясным и овощным блюдам.

**Материалы и изделия**, контактирующие с пищевой продукцией (далее - материалы

и изделия), - материалы и изделия, применяемые в процессах (на стадиях) разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции, в том числе технологическое оборудование, приборы и устройства, тара, упаковочные материалы, посуда, столовые принадлежности.

**Маркировка** - текст, товарные знаки, условное обозначение и рисунки, несущие информацию для потребителя и нанесенные на пищевую продукцию, документы, памятки (листы-вкладыши), этикетки, контрэтикетки, кольеретки, ярлыки, наклейки (стикеры), потребительскую тару (упаковку).

**Миграция элементов** – перенос и перераспределение химических элементов в атмосфере земной коры и на поверхности Земли.

**Микотоксины** – вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов, обладающие выраженными токсическими свойствами.

**Микронутриенты** – вещества, поступающие в организм человека с пищей в очень малых количествах (витамины и микроэлементы, например, Cu, Fe, Ni, Co, A, и др.).

**Мониторинг** - система повторных наблюдений одного или более показателей качества и безопасности с определенной целью.

**Мутагены** (от мутация и др.-греч. γεννάω — рождаю) — химические и физические факторы, вызывающие наследственные изменения — мутации. Впервые искусственные мутации получены в 1925 году Г. А. Надсенем и Г. С. Филипповым у дрожжей действием радиоактивного излучения радия; в 1927 году Г. Мёллер получил мутации у дрозофилы действием рентгеновских лучей. Способность химических веществ вызывать мутации (действием йода на дрозофилы) открыта И. А. Рапопортом.

**Мутагенное воздействие** – воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки.

## Н

**Недопустимый риск** - риск, превышающий уровень безопасности пищевой продукции, устанавливаемый в соответствии с законодательством Республики.

**Нитрат** (лат. nitras; устар. селитры) — соль азотной кислоты, содержит однозарядный анион NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

**Нормативно-техническая документация** - документы, необходимые для регулирования процессов (стадий) разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции;

**Нормативные документы по стандартизации** – государственные, международные и региональные стандарты, правила, нормы и рекомендации по стандартизации, общероссийские классификаторы технико-экономической информации, стандарты отраслей, предприятий и других организаций.

**Норма загрязнения** – предельная концентрация вещества, поступающего или содержащегося в среде, допускаемая нормативными актами.

**Нутрицевтики** – биологически активные добавки, применяемые для коррекции химического состава пищи человека и являющиеся дополнительными источниками нутриентов (белка, аминокислот, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон).

## О

**Обоснование безопасности пищевой продукции** – деятельность разработчика новой продукции, изготовителя продукции по установлению ее свойств и характеристик, представляющих потенциальную опасность для жизни и здоровья человека, по организации разработки гигиенических нормативов качества и безопасности, а также требований по их обеспечению на этапах обращения пищевой продукции.

**Обращение пищевых продуктов** – деятельность, связанная с разработкой, производством, переработкой, закупкой, поставкой, хранением, ввозом на территорию страны, транспортировкой, реализацией, использованием, утилизацией и уничтожением пищевой продукции.

**Обеспечение качества** – совокупность планируемых и систематически проводимых

мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что продукция удовлетворяет определенным требованиям качества.

**Обогащенная (фортифицированная) пищевая продукция** - пищевая продукция, в которую для повышения пищевой ценности добавлены один или более необходимых ингредиентов (витаминов, минералов, белков, amino- или жирных кислот) и других веществ, не присутствующих в ней изначально либо присутствующих в недостаточном количестве или утраченных в процессе (на стадии) производства (изготовления), вводимых в целях профилактики заболевания.

**Оборот пищевой продукции** - процессы (стадии) реализации (продажи или поставки) пищевой продукции, включая ввоз (импорт) и вывоз (экспорт) пищевой продукции, а также связанные с ними процессы расфасовки, упаковки, маркировки, хранения и транспортировки.

**Объект производства (изготовления) пищевой продукции** (далее - объект производства) - предприятие по производству (изготовлению) пищевой продукции.

**Обязательная сертификация** пищевых продуктов подтверждение соответствия качества пищевых продуктов обязательным требованиям стандарта.

**Опасная пищевая продукция** - продукция, при использовании которой может возникнуть недопустимый риск для жизни и здоровья человека и окружающей среды.

**Ортодифенолы и биофлавоноиды** (вещества с Р-витаминной активностью), содержащиеся в кофе и чае, а также окситиамин, который образуется при длительном кипячении кислых ягод и фруктов, проявляют антивитаминную активность по отношению к тиамину.

**Основные пищевые вещества** – органические и неорганические соединения, которые требуются для нормального роста, поддержания и восстановления тканей, а также для размножения.

**Оценка риска** - качественная и (или) количественная оценка вероятности проникновения, укоренения или распространения вредителя, или заболевания и связанных с этим потенциальных биологических и экономических последствий или оценка возможности неблагоприятного воздействия на жизнь и здоровье человека или животных, возникающего от присутствия добавок, загрязняющих веществ, токсинов или болезнетворных организмов в пищевой продукции.

## II

**Партия пищевой продукции** - совокупность однородной пищевой продукции, произведенной (изготовленной) и (или) упакованной в идентичных условиях, сопровождаемой одним документом, удостоверяющим ее безопасность.

**Парафармацевтики** – биологически активные добавки, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

**Пищевая комбинаторика** – процесс создания новых видов пищевых продуктов путем введения в них пищевых и биологически активных добавок для формирования заданных органолептических, физикохимических, энергетических и лечебных свойств пищевых продуктов.

**Пищевой статус человека** – степень обеспеченности организма энергией и основными пищевыми веществами.

**Пищевая ценность** – комплекс свойств пищевых продуктов, обеспечивающих физиологические потребности человека в энергии и основных пищевых веществах.

**Пищевая продукция**, подлежащая ветеринарно-санитарному контролю, - пищевые продукты и сырье животного происхождения, не используемые без соответствующей обработки в пищу, а также корма и кормовые добавки.

**Пищевая ценность продукции** - степень удовлетворения организма в питательных веществах, определяемая их энергетической ценностью, составом и вкусовыми достоинствами.

**Пищевая продукция**, подлежащая санитарно-эпидемиологическому надзору, - пи-

щевая продукция, за исключением пищевой продукции, подлежащей ветеринарно-санитарному контролю.

**Пищевые добавки** - натуральные и искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в целях придания им заданных свойств, не влияющие на их биологическую и энергетическую ценность и не употребляемые сами по себе в качестве пищевых продуктов.

**Пищевая продукция** - сырье, пищевые продукты, пищевая продукция специального назначения, питьевая вода, пищевые добавки и биологически активные добавки к пище, употребляемые человеком, корма и кормовые добавки, употребляемые животными, являющимися источниками пищи для человека.

**Пищевые продукты** – продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу (в том числе продукты детского питания), бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция (в том числе пиво), безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые добавки и биологически активные добавки.

**Пищевая ценность пищевого продукта** - совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

**Пищевые красители ингредиенты**, преднамеренно вводимые в продукты питания для придания им требуемого цвета.

**Потребительские свойства пищевых продуктов** – свойства пищевых продуктов, обеспечивающие физиологические потребности человека, а также соответствующие целям, для которых данный вид продуктов предназначен и обычно используется.

**Показатель безопасности пищевой продукции** – допустимый уровень содержания химических, радиоактивных, токсических веществ и их соединений, микроорганизмов и других биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных.

**Политика в области качества** – основные направления, цели и задачи предприятия (фирмы) в области качества, сформулированные его высшим руководством.

**Поллютанты** – техногенные загрязнители среды: воздуха (аэрополлютанты), воды (гидрополлютанты), земли (терраполлютанты).

**Природные PPP** - это естественные компоненты растительных организмов, которые выполняют функцию фитогормонов: ауксины, гибберелины, цитокинины, абсциссовая кислота, эндогенный этилен и др.

**Продовольственное сырье** – объекты растительного, животного, микробиологического, а также минерального происхождения, используемые для производства пищевых продуктов.

**Продукты детского питания** - пищевые продукты специального назначения, отвечающие физиологическим потребностям детского организма и предназначенные для питания детей в возрасте до трех лет.

**Продукты диетического питания** - пищевые продукты специального назначения, предназначенные для отдельных категорий лиц в целях профилактики и (или) лечения заболеваний.

**Продукты лечебно-профилактического питания** - специализированные пищевые продукты, используемые в специальных рационах питания, предназначенных для отдельных категорий лиц, в целях предупреждения нарушений в организме человека, обусловленных хроническим воздействием вредных профессиональных факторов.

**Производство (изготовление) пищевой продукции** – процессы (стадии) изготовления пищевой продукции, включающие собственно технологический процесс и связанные с ними процессы расфасовки, упаковки, маркировки, а также внутрипроизводственные хранение и транспортировку пищевой продукции.

**Прослеживаемость пищевой продукции** - возможность отслеживания (происхождение, движение и местонахождение) пищевой продукции во всех процессах (на стадиях)



ее разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения.

**ПДК** (предельно допустимая концентрация) — утверждённый в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив. Под ПДК понимается такая концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

**Предельно допустимый выброс** (ПДВ) – показатель, оценивающий количество загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу с выбросами от предприятий в единицу времени, не оказывающее на нее негативного воздействия.

**Предельно допустимая доза** (ПДД) – максимальное количество вредного вещества, проникновение которого в живой организм (через дыхание и т.п.) не оказывает на него вредного воздействия.

**Предельно допустимое остаточное количество** (ПДОК) количество вещества, вводимое в пищевые продукты в виде микроэлементных, стабилизирующих и консервирующих добавок, не оказывающее негативного влияния на качество пищевого продукта, т.е. позволяющее его относить к категории экологически чистой продукции.

**Предельно допустимая концентрация** (ПДК) – количество вредного вещества в окружающей среде и живом организме, которое накапливаясь в них в течение определенного промежутка времени не оказывает на них негативного воздействия и не приводит к возникновению патологий в организме человека, обнаруживаемых высокочувствительными инструментальными методами анализа.

**Предельно допустимая концентрация примеси в атмосфере** (ПДКпр) – максимальная концентрация примеси в атмосфере, отнесенная к определенному промежутку времени, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду вредного воздействия.

**Предельно допустимая максимальная разовая концентрация в воздухе населенных мест** (ПДКм.р) – концентрация, которая при вдыхании в течение 20 минут не вызывает рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека.

**Предельно допустимая среднесуточная концентрация токсичного вещества в воздухе населенных мест** (ПДКс.с.) – концентрация, не оказывающая на человека прямого или косвенного вредного воздействия при неограниченно продолжительном вдыхании.

**Предельно допустимые нормы нагрузки** (ПДН) – нормы хозяйственной или рекреационной деятельности на окружающую среду с учетом ее природно-изначальной емкости, ее ресурсного потенциала, способности к саморегулированию и воспроизводству с целью охраны окружающей среды.

**Предельно допустимая концентрация вещества в пахотном слое почвы** (ПДКп) – максимальная концентрация загрязняющего вещества в почве, негативно не влияющая на живой организм и не приводящая к ухудшению процессов самоочищения, происходящих в почве.

**Предельно допустимый сброс** (ПДС) – показатель, оценивающий количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую природную среду со сточными водами от предприятий в единицу времени, негативно не влияющих на экологическое состояние окружающей природной среды; масса веществ в сточных водах, максимально допустимая к сбросу в соответствии со строго регламентированным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения качества воды в контрольном пункте.

**Предельно допустимая концентрация вещества в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования** (ПДКв) – концентрация, не оказывающая прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни, а также на здоровье последующих поколений, не ухудшая гигиенических условий водопользования.

**Предельно допустимая экологическая нагрузка** (ПДЭН) – максимальный уровень

воздействия антропогенных факторов, при которых сохраняется функциональная целостность экосистем.

**Природное вещество** – любое химическое соединение или элемент, образующийся в результате самопроизвольно протекающих химических реакций и физических процессов и естественно входящие в природный круговорот веществ.

**Продовольственное сырье** – объекты растительного, животного, микробиологического и минерального происхождения, используемые для производства пищевых продуктов.

**Проектирование пищевых продуктов** – процесс создания рациональных рецептур и / или структурных свойств, обеспечивающий задаваемый уровень адекватности.

**Р**

**Радиопротекторы** - препараты, создающие состояние искусственной радиорезистентности.

**Реакции конъюгации** - это реакции, приводящие к детоксикации.

**Реализация** – продажа, поставка, передача пищевой продукции на определенных условиях.

**РРР** - регуляторы роста растений.

**Риск** - вероятность неблагоприятного влияния пищевой продукции на здоровье человека и последствия данного влияния, ведущие к возникновению опасности для жизни и здоровья человека.

**С**

**Санитарно-гигиенические нормативы** – допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, продуктах питания и продовольственном сырье, устанавливаемые в законодательном порядке.

**Санитарно-показательные микроорганизмы** – микроорганизмы, постоянно находящиеся в полостях человеческого или животного организма и не обитающие во внешней среде.

**Сертификация пищевой продукции** – деятельность, направленная на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации.

**Сертификация** – это процедура, подтверждающая заявленное качество товара (услуги) третьей (независимой) стороной.

**Семейство стандартов ISO 9000** было разработано для того, чтобы помочь организациям всех видов и размеров внедрять и обеспечивать функционирование эффективных систем менеджмента качества:

- ISO 9000 описывает основные положения систем менеджмента качества и словарь;

- ISO 9001 устанавливает требования к системе менеджмента качества, которые могут использоваться для внутреннего применения организациями в целях сертификации или заключения контрактов. Он сфокусирован на результативности системы менеджмента качества при выполнении требований потребителей;

- ISO 9004 – содержит рекомендации по более широкому спектру целей системы менеджмента качества, чем ISO 9001, особенно по постоянному улучшению деятельности организации, а также ее эффективности, так же, как и результативности. ISO 9004 рекомендуется как руководство для организаций, которые уже выполняют требования ISO 9001 и высшее руководство которых преследует цель постоянного улучшения качества деятельности.

**Синергизм** - эффект воздействия, превышающий сумму эффектов воздействия каждого фактора (например, комбинированное воздействие ксенобиотиков и некоторых медикаментов).

**Синтетические РРР** - это соединения, являющиеся с физиологической точки зрения аналогами эндогенных фитогормонов, либо соединения, способные влиять на гормональный статус растений.

**Система качества** – совокупность организационной структуры, ответственности,

процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством.

**Социальный мониторинг** – включает анализ и обобщение данных о потреблении пищевых продуктов среди различных групп населения, демографической ситуации и состоянии здоровья населения, в том числе, мужчин, женщин и детей различных возрастных категорий и профессиональных групп.

**Срок годности** - период, до истечения которого пищевая продукция считается безопасной для использования по назначению при соблюдении условий процессов (стадий) производства (изготовления), оборота пищевой продукции.

**Стандарт ISO 14001:2004** – серия международных стандартов в системе экологического менеджмента на предприятиях. ISO 14001:2004 ориентирована не на количественные параметры (объем выбросов, концентрации вещества и т.п.) и на технологии (требование использовать или не использовать определенные технологии, требование использовать «наилучшую доступную технологию»).

**Субъект разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения пищевой продукции (далее - субъект)** - физическое или юридическое лицо, осуществляющее деятельность по разработке (созданию), производству (изготовлению), обороту, утилизации и уничтожению пищевой продукции.

**Схема сертификации** – это состав и последовательность действий третьей стороны при оценке соответствия продукции, услуг, систем качества и персонала.

**Сырье** - объекты растительного, животного, микробиологического, химического и минерального происхождения, используемые для производства (изготовления) пищевой продукции.

**Съедобные грибы** – грибы, которые можно употреблять в пищу без особой предварительной обработки. К ним относятся большинство трубчатых грибов (Белый, подберезовик, подосиновик, масленок) и некоторые пластинчатые (шампиньон, опенок настоящий, лисичка и др.).

## Т

**Тератогенное действие** (от греч. *τέρατος*, род. п. от греч. *τέρας* - чудовище, урод; и др.-греч. *γεννάω* - рождать) - нарушение эмбрионального развития под воздействием тератогенных факторов – некоторых физических, химических (в том числе лекарственных препаратов) и биологических агентов (например, вирусов) с возникновением морфологических аномалий и пороков развития.

**Технический регламент в области безопасности пищевой продукции** - нормативный правовой акт, устанавливающий обязательные требования к безопасности пищевой продукции и (или) процессам (стадиям) ее разработки (создания), производства (изготовления), оборота, утилизации и уничтожения, разрабатываемый и применяемый в соответствии с законодательством Республики о техническом регулировании.

**Технологическая добавка** – вещество, добавляемое в продукт при обработке, но затем удаляемое из него.

**Токсиканты** – вещества или соединения, способные оказывать ядовитое воздействие на живой организм.

### **Токсическая концентрация:**

а) концентрация вредного вещества, которая способна при различной длительности воздействия вызывать гибель живых организмов;

б) концентрация вредного начала, вызывающая гибель живых организмов в течение 30 суток.

**Толерантность** – способность организма переносить неблагоприятные внешние воздействия.

## У

**Углеводы** – это вещества (простые и сложные), являющиеся основным источником энергии для работы мышц и всего организма в целом.

**Удостоверение о качестве** – документ, в котором изготовитель подтверждает происхождение пищевой продукции и ее соответствие требованиям нормативной и технической документации.

**Укроп** – растение семейства зонтичных, специфический аромат которого обусловлен присутствием эфирного масла (2,5–5,0%), содержащего лимонен, карвон, аниоль, фелландрен и термилен.

**Уничтожение опасной пищевой продукции** - воздействие на пищевую продукцию, непригодную к употреблению и (или) дальнейшей переработке, исключающее ее использование для пищевых целей и доступ к ней человека и животных

**Упаковочные и вспомогательные материалы** – материалы, контактирующие с пищевыми продуктами на разных этапах технологического процесса изготовления, транспортировки, хранения и реализации.

**Уполномоченные органы в области безопасности пищевой продукции (далее - уполномоченные органы)** - государственные органы, осуществляющие в пределах своей компетенции реализацию государственной политики и контроль в области безопасности пищевой продукции.

**Управление качеством** – совокупность методов и деятельности, используемых для удовлетворения требований к качеству.

**Управление риском** - определение риска, выбор и осуществление мер, принимаемых для его снижения, а также мониторинг и проверка.

**Условно ядовитые растения** - токсичные лишь в определенных местах произрастания или при неправильном хранении сырья, ферментативном воздействии грибов и других микроорганизмов.

**Условно съедобные** – грибы, перед кулинарной обработкой необходимо отварить, а отвар вылить (сморчки, сыроежки) или вымочить их в холодной воде, часто меняя ее (млечники, волнушки, чернушки и др.) для удаления токсинов. Без такой обработки условно съедобные грибы могут вызвать отравление.

**Утилизация пищевой продукции** - технологическая переработка пищевой продукции, непригодной для использования по целевому назначению, в другую пищевую продукцию.

**Учетный номер** - код, включающий вид деятельности и номер объекта производства.

## **Ф**

**Фальсификация** – купля или продажа, или иные способы передачи продуктов, умышленно измененных (поддельных, имеющих скрытые свойства и т. п.).

**Фальсифицированная пищевая продукция** - пищевая продукция, заведомо и умышленно измененная, поддельная и (или) имеющая скрытые свойства и качества, информация о которых является заведомо недостоверной или неполной.

**Фальсификация пищевых продуктов и продовольственного сырья** — это изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов, ингредиентный состав которых не соответствует своему назначению и рецептуре.

**Федеральный закон «О продовольственной безопасности Российской Федерации» от 1998г.** – устанавливает обязанности исполнительной власти по обеспечению продовольственной безопасности граждан страны в целом, фиксирует основные механизмы обеспечения продовольственной безопасности страны, закрепляет научно обоснованные медицинские нормы питания в качестве обязательных для использования и обязывает исполнительную власть гарантировать достаточное питание малообеспеченным группам населения на уровне этих норм.

**Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 1999 г.**

**Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» № 29-ФЗ от 02.01.2000г.** – обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи: производство – потребление пищевых продуктов: определяет компетенцию и ответствен-

ность государственных органов, организаций и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции: регулирует вопросы по государственному нормированию, регистрации, лицензированию и сертификации пищевых продуктов.

**Физическое загрязнение** - загрязнение окружающей среды, проявляющееся отклонениями от нормы ее температурно-энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств.

**Фооновая концентрация** – содержание вещества в объекте окружающей среды, определяемое суммой глобальных и региональных естественных и антропогенных вкладов в результате дальнего или трансграничного переноса загрязнений.

#### **Х**

**Химическое загрязнение** – загрязнение, обусловленное процессом привнесения в окружающую среду различных химических элементов и соединений.

**Хрен** – многолетнее растение, острый вкус его корня обусловлен наличием аллилового масла.

**ХОП** - хлорорганические пестициды.

#### **Ч**

**Чабер** – душистое травянистое растение, содержащее эфирное масло.

#### **Э**

**Экологически чистая пищевая продукция** - пищевая продукция, изготовленная в соответствии со стандартами на производство (изготовление) экологически чистой пищевой продукции.

**Эзотоксины** – ядовитые вещества, переходящие из микробной клетки в окружающую среду.

**Экологическая сертификация** – деятельность, направленная на подтверждение гарантии экологической безопасности продукции для жизни, здоровья и окружающей среды.

**Экологическая экспертиза пищевых продуктов** – система комплексной оценки экологического качества пищевой продукции и прогнозирование изменения ее качества, обусловленного природно-антропогенными и технологическими процессами.

**Эндотоксины ядовитые вещества**, не выделяющиеся из микробной клетки во время ее жизнедеятельности.

**Энергетическая ценность** – количество энергии (ккал, кДж), высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ продуктов питания для обеспечения его физиологических функций.

**Эстрагон** (тархун) – травянистое растение, один из видов полыни.

**Эубиотики** – биологически активные добавки, в состав которых входят живые микроорганизмы и / или их метаболиты, оказывающие воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

#### **Я**

**Ядовитые и несъедобные грибы** – относят грибы, характеризующиеся неблагоприятными органолептическими (по вкусу, запаху и т.д.) свойствами (желчный гриб и др.) и ядовитые грибы.

**Абсорбция** - поглощение вещества из раствора или газа всей массой поглощающего тела. Это процесс используется при очистке сточных вод и газовых выбросов.

**Абиотический компонент** - неживой компонент природного комплекса (земная кора, воды, атмосфера, почвы).

**Автотроф** - организм, производящий питательные вещества из органических соединений в процессе жизнедеятельности при помощи энергии солнечного излучения.

**Агроэкосистема (агроценоз)** - созданный с целью получения сельскохозяйственной продукции и регулярно поддерживаемый человеком биогеоценоз (поле, пастбище, огород, сад, защитное лесное насаждение, ягодник, цветник и т. д.). От естественного биоценоза агроэкосистема отличается малым разнообразием входящих в нее видов и доминированием культурных растений, которые, в свою очередь, обладают пониженной способностью противостоять конкурентам и вредителям. Агроэкосистемы поддерживаются человеком при помощи системы агрономических мероприятий (вспашка, внесение удобрений, ядохимикатов и т. д.), требующих больших энергетических затрат. Без поддержки человека агроэкосистемы быстро распадаются, возвращаясь к естественному состоянию.

**Адсорбция** - поглощение вещества из раствора или газа поверхностным слоем жидкости или твердого тела. Используется в очистке сточных вод и газовых выбросов.

**Адаптация** — это комплекс приспособительных реакций, вызванных изменениями внешней и внутренней среды.

**Активный ил** - скопление большого количества микроорганизмов, которые в процессе биологической очистки сточных вод разрушают содержащиеся в воде растворенные органические соединения.

**Аласы** - термокарстовые травянистые котловины среди тайги, иногда с усыхающими озерами.

**Альтернативные источники энергии** - получение энергии не из ее традиционных источников (уголь, нефть, газ, сланцы и др.), а из возобновляемых, использующих энергию Солнца, ветра, приливов и отливов, геотермальных источников. Традиционные источники получения энергии, обеспечивающие 88% мировой потребности в энергии, послужили основной причиной загрязнения окружающей среды, создав ряд сложных экологических проблем («Парниковый эффект», разрушение озонового слоя и др.). Поэтому в последние годы особое внимание обращено на альтернативные источники энергии, которые могут понизить остроту возникших проблем.

**Аллергия** — ненормальная, болезненная или извращенная реакция организма, к какому-либо веществу-аллергену.

**Альтернативная энергетика** — производство энергии, основанное на использовании возобновляемых (в отличие от ископаемого топлива) энергетических ресурсов, например, гидротермальной, природно-отливной, ветровой и солнечной энергии.

**Антропогенное воздействие** - прямое или опосредованное влияние человеческого общества на природу, приводящее к точечным, локальным или глобальным ее изменениям.

**Антропогенное загрязнение** — загрязнение окружающей среды, возникающее в результате деятельности людей, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения.

**Антропогенные факторы** — факторы, порожденные деятельностью человека.

**Антропогенный объект** — объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов.

**Антропоцентризм** — учение, основанное на представлении о «человеческой исключительности», противопоставлении человека природе.

**Аридизация (aridization, от лат. aridus - сухой)** - это комплекс процессов уменьшения степени увлажнения территорий, который вызывает сокращение биологической продуктивности экосистем за счет уменьшения разницы между осадками и испарением. Со временем испарения начинают преобладать над осадками. Существенная аридизация суши произошла во время бурного развития сельского хозяйства за счет вырубки лесов и снижения в результате суммарного испарения (эвапотранспирации).

**Аридная денудация** - процесс разрушения горных пород и сглаживания рельефа земной поверхности в условиях сухого климата.

**Ароморфоз** - возникающее в ходе эволюции приспособительное изменение общего значения, существенно повышающее уровень организации и жизнеспособность особей, популяций, видов. В результате биологический таксон поднимается на принципиально новую ступень развития алармизма.

**Аэрозоль** - газообразная среда с взвешенными в ней твердыми или жидкими частицами. К аэрозолям относятся думы, туманы.

**Аэротенк** - сооружение для биологической очистки сточных вод, представляющее собой резервуар,

содержащий аэробные микроорганизмы и продуваемый воздухом.

**Безотходные технологии** - технологии, в которых практически применяются знания, методы и средства с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить рациональное использование природных ресурсов и энергии и защитить окружающую среду. (Определение принято Европейской экономической комиссией ООН в 1974 г.)

**Безопасность** – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

**Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации** – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

**Безотходная технология** – технология, дающая технически достижимый минимум отходов.

**Биогаз** - смесь газов (примерно 2/3 метана, 1/3 углекислого газа и небольшое количество других компонентов), образующаяся при анаэробном сбраживании органических веществ. Наличие метана позволяет использовать биогаз как топливо.

**Биогенные элементы (биогены)** - химические элементы, непременно входящие в состав живых организмов.

**Биоценоз** - сообщество взаимосвязанных организмов, населяющих одну территорию.

**Биогеоценоз** - эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, устойчивая и саморегулирующаяся природная система, в которой органические компоненты неразрывно связаны с неорганическими.

**Биодegradация** - свойство материалов или веществ изменять свою структуру или качество под влиянием биологических объектов.

**Биодиагностика** - выявление причин или факторов изменения состояния среды на основе видов-биоиндикаторов. Включает в себя биотестирование.

**Биоиндикатор** - организм, группа особей одного вида по наличию, состоянию и поведению которых судят об изменениях в среде, в том числе о присутствии и концентрации загрязнителей.

**Биологические пруды** - пруды, используемые для биологической очистки сточных вод. Действуют по принципу самоочищения воды, живущими в ней организмами, в результате чего накапливается илообразная масса, которая может быть использована в сельском хозяйстве в качестве удобрения или как сырье для его производства. Иногда биологические пруды попутно используют для выращивания рыбы.

**Биом** - совокупность видов растений и животных, составляющих живое население природной зоны (или региона). Характеризуется определенной структурой сообществ, приспособленных к условиям среды. Термин используется в зарубежной экологической литературе

**Биологическое потребление кислорода (БПК)** - показатель загрязнения воды, определяемый количеством кислорода (мг/л или г/л воды), израсходованным за установленное время (обычно за 5 суток – БПК<sub>5</sub>) на аэробное биохимическое окисление органических соединений, содержащихся в воде.

**Биотестирование** - оценка (преимущественно в лабораторных условиях) качества объектов окружающей среды с использованием живых организмов.

**Биотопливо** - любая биомасса, способная, сгорая, давать энергию (древесина, торф, водоросли и т. д.); органические отходы (мусор, навоз, опилки и т. д.), способные при брожении давать тепло для обогрева парников, теплиц и других объектов.

**Биота** - исторически сложившаяся совокупность растений, животных, грибов и бактерий, объединенных общей территорией. Виды, входящие в биоту, могут не иметь экологических связей.

**Биотоп** - участок суши или водоема с однородными абиотическими условиями среды. Неорганическая составляющая биогеоценоза.

**Биологические ресурсы** – все живые средообразующие компоненты биосферы: продуценты, консументы и редуценты с заключенным в них генетическим материалом.

**Биологическое загрязнение** – загрязнение, вызванное загрязнителями биологического происхождения (бактериальные токсины, токсичные метаболиты микроскопических грибов и некоторые токсины морепродуктов).

**Биологические ритмы** - периодически повторяющиеся изменения интенсивности и характера проявления биологических процессов и явлений. Присущи всем организмам и отличаются на разных уровнях их организации.

**Биологический прогресс** - эволюционное развитие систематической группы, связанное с повышением численности особей, расширением ареала обитания и увеличением внутренней изменчивости.

**Биологически регресс** - эволюционный упадок, упрощение систематической группы, связанное со снижением численности особей, сужением и разрушением целостности ареала обитания, снижением темпов

внутривидовой изменчивости и подверженностью массовой гибели.

**Биоценоз** - сообщество организмов, связанных прямыми и косвенными взаимоотношениями в пределах биотопа. Органическая составляющая биогеоценоза.

**Биосфера** - область обитания живущих на Земле организмов. Охватывает нижнюю часть атмосферы, гидросферу, поверхность суши и верхние слои литосферы.

**Биотехнология** – создание биологических объектов, микробных культур, сообществ, их метаболитов и препаратов путем включения их в естественные круговороты веществ, элементов, энергии и информации.

**Биоэнергетика** - энергетика, основанная на использовании биотоплива. Альтернативные источники энергии.

**Биофильтры** - сооружения для биологической очистки сточных вод, в которых сточные воды проходят через фильтрующий материал, покрытый активной микробиологической пленкой.

**Болезнь «итай-итай»** - заболевание, связанное с отравлением организма кадмием, приводящее к инсультам, повышению кровяного давления. Впервые отмечено в Японии у людей, потреблявших в пищу рис, загрязненный кадмием, поступившим с водой из оросительных систем.

**Болезнь «Минамата»** - заболевание, связанное с отравлением организма соединениями ртути, приводящее к нервно - паралитическим расстройствам и нарушениям психики. Впервые отмечено в Японии у рыбаков в бухте Минамата, воды которой были загрязнены промышленными стоками, содержащими соединения ртути, с последующим их накоплением в рыбе в виде высокотоксичной метил ртути.

**«Бумеранг экологический»** - выражение для обозначения затруднительной ситуации, вызванной недоучетом экологических законов, в результате чего проводимые человеком воздействия на природу обращаются против него.

**Ветроэнергетика** - использование энергии ветра для получения электроэнергии и других ее видов.

**Ветровая энергия** - заключенная в ветре механическая энергия, которая может быть использована ветроэлектрическими станциями с КПД около 40%; ветровая энергия является возобновимым источником энергии. Наибольшее число ветровых электроустановок работает в настоящее время в США (9000) и Дании (1500).

**Вещество загрязняющее (вещество вредное, вещество опасное, вещество токсичное, примесь, загрязнитель)** - вещество, способное причинить вред здоровью человека или окружающей среде. Присутствие в окружающей среде большинства загрязняющих веществ регламентируется соответствующими нормативами.

**ВМО** - Всемирная метеорологическая организация, основанная в 1947 г. (Женева), - специализированное учреждение ООН, призванное содействовать международному сотрудничеству в области метеорологических наблюдений и исследований, обмена метеоинформацией, практическому применению метеорологии; задача ВМО - предоставление научной информации о глобальных климатических процессах и условиях, которые на это влияют. ВМО активно поддерживает разработку международным сообществом экологически грамотной политики с учетом отрицательного влияния экономического развития на климат Земли. ВМО отдает приоритет программам, которые касаются парникового эффекта и других изменений в атмосфере и водной среде.

**Вид исчезающий** - вид, которому грозит полное вымирание, т. к. численность сохранившейся популяции недостаточна для самовоспроизводства в естественных условиях. Поэтому требуются специальные меры по охране или искусственному воспроизводству вида для восстановления его численности. Безопасным уровнем численности в природе ориентировочно считают 500 особей крупных позвоночных животных, 10 тыс. особей мелких позвоночных, 50 тыс. особей беспозвоночных, 1-5 тыс. экз. растений.

**Воспроизводство природных ресурсов** – искусственное поддержание природных ресурсов, направленное на их восполнение и увеличение или усиление полезных свойств природных объектов, совокупность научных, организационных, экономических и технических мер.

**Вред окружающей среде экологический (ущерб экологический)** - негативные изменения окружающей среды, вызванные антропогенной деятельностью в результате воздействия на нее, загрязнения окружающей среды, истощения природных ресурсов, разрушения экосистем, создающих реальную угрозу здоровью человека, растительному и животному миру.

**Вред окружающей среде экономический (ущерб экономический)** - вред окружающей среде, приводящий к ущербу имущественным интересам природопользователя (собственника, арендатора природных ресурсов) в виде прямых потерь материальных ценностей, недополучения предполагаемых доходов и т. д.

**Водная эрозия** - смыв почвы и подстилающих пород потоками талых и дождевых вод.

**Водозабор** - комплекс сооружений и устройство для забора воды из водных объектов.

**ВОЗ** - Всемирная организация здравоохранения - специализированное учреждение ООН, основанное в 1946 г. (Женева). Членами ВОЗ являются 166 государств. Задачи ВОЗ - борьба со СПИДом, профилактика



сердечно-сосудистых заболеваний, предотвращение купли-продажи человеческих органов и др.

**Всемирный фонд дикой природы** - международная организация по охране природы; основана в 1961 г., штаб-квартиры расположены в Бонне, Цюрихе и Вене. Цель ВФДП - объединение усилий, направленных на сохранение природы и животного мира. ВФДП осуществляет фундаментальные исследования, учреждает и охраняет заповедники, предоставляет денежную помощь и занимается просветительской и воспитательной работой в сфере охраны природы.

**Вторичное сырье** - отходы производства и потребления, которые в настоящее время могут использоваться в хозяйстве.

**Выползание** - в геоморфологии, по Пенку (1961), снижение наклонной поверхности в результате действия денудационного сноса.

**Гелиоэнергетика** - получение электрической энергии за счет солнечного излучения.

**Генетический груз** — постоянное присутствие в генофонде популяции или вида (в том числе человека) вредных мутантных (измененных) генов, возникающих обычно под воздействием различных мутагенных факторов окружающей среды.

**Генетически модифицированный (трансгенный) организм** — отличный от природных организмов, способный к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, полученный с применением методов генной инженерии, позволяющих переносить из клеток одного организма в клетки другого гены, их фрагменты или комбинации генов.

**Геотермальная энергетика** - получение энергии за счет тепла Земли.

**Гетеротроф** - организм, получающий «готовые» питательные вещества, произведенные другими организмами, как правило, не способный синтезировать необходимые для жизнедеятельности вещества из неорганических составляющих.

**Гигиенический норматив** — установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

**Гидроэнергетика** - получение электрической энергии путем преобразования механической энергии потока воды с помощью плотин или без них.

**Гидросфера** - прерывистая водная оболочка Земли, охватывающая совокупность всех вод, располагающихся как на поверхности, так и в толще земной коры (океаны, моря, озера, реки, подземные воды, болота, ледники, снежный покров).

**Гомеостаз** (греч. homoіos подобный, одинаковый + греч. stasis стояние, неподвижность) способность организма поддерживать функционально значимые переменные в пределах, обеспечивающих его оптимальную жизнедеятельность.

**Дампинг отходов** - сброс, захоронение отходов в океане и морях.

**Деградация окружающей среды** - переход на более низкий энергетический уровень, снижение ее качества.

**Дезертификация** - расширение ареалов пустыни и углубление процесса опустынивания.

**Дезинсекция** - уничтожение вредных для человека членистоногих (главным образом насекомых и клещей, являющихся переносчиками возбудителей инфекционных заболеваний).

**Дезинфекция** - все формы обеззараживания - уничтожения болезнетворных организмов биологическими, химическими (обработка хлором, озоном и другими химическими агентами) и физическими (нагревание, облучение и т. д.) методами.

**Демографический взрыв** — резкое увеличение скорости роста численности населения Земли в XX в.

**Демографический переход** — это смена типов воспроизводства населения (соотношений между рождаемостью и смертностью), постепенно приводящая к стабилизации численности.

**Депопуляция** — уменьшение численности популяции, населения.

**Дератизация** - уничтожение грызунов (прежде всего крыс) в помещениях или на каких-либо территориях.

**Детергенты** - поверхностно-активные синтетические вещества, используемые в быту и промышленности как моющие средства и эмульгаторы. Одна из основных групп веществ, загрязняющих водоемы, т. к. с трудом подвергаются разложению микроорганизмами.

**Дефляция** - выдувание и разрушение почвы и подстилающих ее пород ветром; причины дефляции - пыльные бури, механическое загрязнение среды.

**Дивергенция** - разделение одного сообщества на два в результате внешних или внутренних причин (в экологии).

**Дизъюнкт флористических районов** - нахождение вида растения в отрыве от основного ареала, площадь которого сравнима с площадью наименьшей единицы флористического районирования (района).

**Добуны** - полигональные степи в районах вечной мерзлоты.

**Естественный отбор** - результат борьбы за существование; гибель неприспособленных организмов, выживание и размножение приспособившихся; фактор эволюции (по Ч. Дарвину).

**Жизнь** - активное существование организма, протекающее с затратой полученной извне энергии на самоподдержание, самовоспроизведение и саморазвитие специфических структур.

**Загрязнение** - привнесение в природную среду, а также возникновение и нарастание в ней исходно ей не присущих химических, физических, информационных и биологических агентов. Загрязнение - все то, что выводит природные системы из состояния равновесия и отличается от наблюдаемой нормы. Уровень загрязнений контролируется различными нормативами - ПДК, ПДС, ПДВ и т. д.

**Загрязнение вторичное** - образование загрязнителей в ходе физико-химических процессов, идущих непосредственно в окружающей среде.

**Загрязнение космоса** - вывод в околоземное и ближайшее космическое пространство объектов со случайными орбитами и общее засорение этого пространства космическими объектами, вызывающими трудности в функционировании наземных устройств (радиотехнических, астрономических и др.).

**Загрязнение окружающей среды** – это любое внесение в ту или иную экологическую систему (биогеоценоз) или возникновение в ней не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии и информации, с непременными последствиями в форме снижения продуктивности или разрушения данной экосистемы.

**Загрязнение природной среды** - поступление в природную среду веществ (твердых, жидких, газообразных), биологических агентов, различных видов энергии в количествах и концентрациях, превышающих естественный для живых организмов уровень.

**Загрязнитель** - любой физический агент, химическое вещество или биологический вид (главным образом микроорганизмы), поступающие в окружающую среду или возникающие в ней в количестве, выходящем за рамки обычного, и вызывающие загрязнение среды. По происхождению различают природные и антропогенные загрязнители, причем некоторые из последних не подвержены биодegradации, вследствие чего они аккумулируются в трофических цепях.

**Заказник** - участок акватории или территории, где постоянно или временно запрещается использование определенных видов природных ресурсов (отдельных групп животных, растений, полезных ископаемых и т. д.). Наиболее часто встречаются охотничий заказники, создаваемые для сохранения и воспроизводства промысловых животных. Выделяют временные и постоянные заказники. Последние могут быть федерального и местного подчинения.

**Замкнутая система водообеспечения** - система водного хозяйства предприятий, промышленных узлов производственных комплексов, обеспечивающая возврат всех жидких отходов после соответствующей обработки для повторного использования или переработки на вторичное сырье. Внедрение этой системы приводит к уменьшению количества сточных вод.

**Закон пирамиды энергий (правило 10%)** - с одного трофического уровня экологической пирамиды на другой переходит не более 10 % энергии.

**Заповедник** - не измененные или малоизмененные человеком природные комплексы, которые навсегда исключаются из хозяйственного использования (в том числе посещения людьми) ради сохранения в нетронутом виде эталонов природы, охраны представителей животного и растительного мира, ландшафтов и изучения этого природного комплекса.

**Заповедник биосферный** - заповедник международного значения, не измененный человеком природный территориальный комплекс, где идут естественные процессы, характер которых позволяет выявить спонтанно происходящие изменения в биосфере, в том числе глобально-антропогенные.

**Заповедно-охотничье хозяйство** - участок территории, выделенный для интенсивного воспроизводства дичи и проведения строго регулируемых охот. На его территории также имеется небольшое лесное хозяйство и проводятся научные исследования.

**Засоление почв** - повышение содержания в почве легкорастворимых солей, обусловленное привнесением их грунтовыми и поверхностными водами (засоление первичное) или вызванное нерациональным орошением (засоление вторичное). Засоление почв - одна из причин, ограничивающих развитие орошаемого земледелия.

**Захоронение отходов** – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду.

**Здоровый образ жизни** – гигиеническое поведение, базирующееся на научно обоснованных санитарно-гигиенических нормативах, направленных на укрепление и сохранение здоровья, активизацию защитных сил организма, обеспечение высокого уровня трудоспособности, достижение активного долголетия.

**Здоровье** – согласно определению ВОЗ, это объективное состояние и субъективное чувство полного физического, душевного и социального благополучия, при хорошем самочувствии, работоспособности и способности к воспроизводству потомства, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

**Знак соответствия** – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

**Зона экологического бедствия** - негативные изменения функций и состава компонентов экосистемы в результате внешнего (в т. ч. антропогенного) воздействия, что приводит к нарушению традиционной хозяйственной деятельности, значительному повышению заболеваемости человека, массовой гибели живых организмов и т. д. Для устранения ущерба требуется серьезная система мероприятий и большие материальные затраты.

**Захоронение отходов** - изоляция отходов в целях исключения возможности их дальнейшего использования, а также предотвращения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.

**Знак соответствия** – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

**Зоны рекреационные** – часть окружающей среды, используемая населением для отдыха и туризма.

**Идиоадаптация** - возникающие в ходе эволюции приспособительные изменения частного характера, не изменяющие уровень организации живых существ.

**Изменчивость** - способность организмов изменять свои признаки и свойства под влиянием разнообразных факторов среды. Различают наследственную и ненаследственную (модификационную) изменчивость (по Ч. Дарвину является одним из эволюционных факторов).

**Императив экологический** – обращенное к человеческому сообществу повеление, настоятельное требование ограничить и остановить природогубительную экспансию и соизмерить антропогенное давление с экологической выносливостью биосферы.

**Иммунитет** - способность организма различать «свое» и «чужое», защищая свою целостность и биологическую индивидуальность. Частными случаями являются иммунитет к инфекционным болезням и трансплантационный иммунитет.

**Инновационная деятельность** – это совокупность научно-технических, производственных и коммерческих мероприятий, которые посредством практического использования идей и изобретений приводят к созданию и реализации лучших по своим свойствам изделий, технологий и любых технических и организационных решений.

**Использование отходов** – применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии.

**Использование природных ресурсов** – эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности.

**Искусственный отбор** - осуществляется человеком в агроценозах; направлен на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

**Интразональность** - распространение явлений природы (ландшафтов, растительности, почв) в виде закономерных вкраплений внутри одной или нескольких смежных природных зон.

**Кадастр** - систематизированный свод сведений, включающий качественную и количественную опись объектов и явлений, в ряде случаев с социально-экономической оценкой и рекомендациями по их использованию. Он составляется периодически или путем непрерывных наблюдений. Различают земельный, водный, биологический, лесной, рекреационный, природных ресурсов и другие кадастры.

**Кадастр природного ресурса** – свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей.

**Канцерогены** – вещества или физические агенты, способные вызвать развитие злокачественных новообразований или способствовать их возникновению.

**Катастрофа экологическая** - необратимая ситуация, возникшая в экосистеме в результате природных аномалий (засуха, наводнение и т. д.) или аварии технического устройства, приводящая, как правило, к острым изменениям в среде, массовой гибели организмов и экономическому ущербу. Это состояние характеризуется потерей контроля за течением экологических событий.

**Качество окружающей среды** - степень соответствия окружающей (человека) среды потребностям человека и других живых организмов; возможная интенсивность (мера) использования ресурсов и условий

среды для реализации форм человеческих потребностей или форм деятельности (в целом для развития общества).

**Квоты загрязнения среды** – разрешенные долевые количества выбрасываемых в окружающую среду техногенных загрязнителей, устанавливаемые местными, национальными или международными нормативными актами (например, Киотский протокол).

**Кислотные осадки** - любые метеорологические осадки: дожди, туманы, снег – в том случае, если уровень их кислотности превышает норму. Кислотные свойства дождя обусловлены присутствием чрезвычайно активных ионов водорода. В норме у дождевой воды реакция слабокислая (рН 5,6). Это обусловлено образованием слабой угольной кислоты при растворении в воде углекислого газа, содержащегося в воздухе. В случаях, когда воздух загрязнен оксидами серы и азота, присутствующими в выхлопных газах электростанций, промышленных котельных, автомобилей и др., в каплях дождя можно обнаружить серную и азотную кислоты. Таким образом, кислотные осадки в 10-1000 раз кислее нормальных (рН 2,0 - 4,5). Они оказывают сильное отрицательное влияние на экосистемы, впервые отмеченное в середине 50-х годов XX в. Их главные последствия - безрыбные озера, усыхание лесов, потери урожайности сельскохозяйственных растений, рост аллергических заболеваний и т. д.

**Коагуляция** - процесс слипания частиц при каком-либо внешнем воздействии (изменении температуры, воздействии электрического поля, введении химических веществ и т. д.), часто приводящий к выпадению осадка. Широко используется в очистке сточных вод.

**Компостирование** - способ ликвидации отходов, в основном бытовых и сельскохозяйственных, заключающийся в разложении органических веществ аэробными микроорганизмами. Получающийся в результате компост подобен гумусу и используется в качестве удобрения.

**Конвенция** - международный договор по какому-либо определенному вопросу.

**Контроль окружающей среды** - наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей среды, осуществляемая специально уполномоченными государственными органами.

**Конкуренция** - тип отношений, когда представители совместно живущих видов претендуют на одни и те же ограниченные ресурсы. Одно из проявлений борьбы за существование.

**Консументы** - группа гетеротрофных организмов, потребляющих в пищу продуцентов или других консументов, но в ходе этого поглощения не доводящих разложение органических веществ до простых минеральных составляющих. В современных экосистемах они представлены, в основном, животными.

**Коэффициент загрязнения среды** - количество загрязнителей на единицу получаемой продукции (при переработке сырья) или на единицу определенного вида деятельности, например, автотранспорта, теплоцентрали.

**Козволюция** – тип эволюции сообщества, т.е. эволюционных взаимодействий между организмами, при которых обмен генетической информацией между группами минимален или отсутствует; козволюция – параллельная, совместная, сопряженная эволюция человека и природы.

**Красная книга** - список и описание редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. В ней приводится информация об основных причинах вымирания конкретных видов и о путях их спасения. Международным союзом охраны природы (МСОП) первый том Красной книги был издан в 1966 г. В СССР Красная книга была учреждена в 1974 г. Новые издания с уточненными и измененными списками видов обычно выходят через 5-10 лет. Виды, которым уже не грозит исчезновение вследствие принятых мер, выводятся из Красной книги, а те, численность которых стала катастрофически уменьшаться, - заносятся.

**Кризис экологический** - потенциально обратимая ситуация, возникающая в природных экосистемах в результате нарушения равновесия под воздействием стихийных природных или антропогенных факторов. Ученые считают, что в настоящее время человечество находится в состоянии восьмого экологического кризиса, и если семь предыдущих были разрешены в результате соответствующих экологических революций, то сегодняшнее положение дел может привести к экологической катастрофе.

**Круговорот веществ** - непрерывно повторяющийся под действием энергии биологический (биотический) Солнца процесс взаимосвязанного перемещения веществ в природе, имеющий более или менее круговой характер, происходящий с обязательным участием организмов. В последний исторический период претерпевает значительные изменения под воздействием человека.

**Лимит на размещение отходов** – предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которое разрешается размещать определенным способом на установленный срок в специальных объектах с учетом экологической обстановки на данной территории.

**Лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов** – ограничения выбросов

и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрение наилучших существующих технологий, в целях достижения нормативов в области охраны окружающей среды.

**Лицензия** – документ, выданный специально уполномоченными органами (Министерством природных ресурсов РФ) и удостоверяющий право его владельца на использование в определенный период времени природного ресурса (земель, вод, недр и др.), а также на выбросы, сбросы и размещение твердых отходов.

**Малоотходные технологии** - технологии, при которых выбросы и сбросы загрязняющих веществ сокращены до определенного минимума. Частично предотвращают загрязнение окружающей среды, и позволяют снижать дополнительные нитраты на ее защиту и восстановление.

**Малоотходное производство** – производство, при котором его отрицательное воздействие на природную среду не превышает уровень, допускаемый санитарно-гигиеническими нормами. Если при этом образуются не утилизируемые отходы, они направляются на длительное экологически безопасное хранение или захоронение.

**Материальная ответственность** – один из видов международно-правовой ответственности. Материальная ответственность наступает в случае нарушения государством своих международных обязательств, связанных с причинением материального ущерба.

**Международное право окружающей среды** – это совокупность норм и принципов, регулирующих отношения субъектов международного права в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

**Международно-правовая ответственность** – это юридические последствия, наступающие для субъекта международного права, нарушившего нормы международного права и свои международные обязательства.

**Метантенк** - большой резервуар для переработки анаэробными микроорганизмами избытка активного ила, образующегося при биологической очистке сточных вод.

**Международный фонд за выживание и развитие человечества** – международная неправительственная организация, основанная в 1988 г. (штаб-квартира в Москве). Ее задача - оказание материальной и моральной поддержки проектам и программам, направленным на решение глобальных проблем: ядерной опасности, охраны окружающей среды, международного развития, защиты прав человека.

**Мониторинг окружающей среды** - регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения и контроль за состоянием окружающей человека природной среды, для того чтобы характеризовать происходящие в ней процессы под влиянием антропогенной деятельности и предупреждать о создающихся критических ситуациях.

**Минеральные ресурсы** - термин минеральные ресурсы включает все полезные для людей встречающиеся в природе неживые вещества неорганического или органического происхождения. К минеральным ресурсам относятся все твердые полезные ископаемые, ископаемое топливо (нефть, природный газ), вода, газы атмосферы. Запасы твердых полезных ископаемых по степени разведанности и готовности для промышленной эксплуатации подразделяются на категории А, В, С<sub>2</sub>. Категория А - это вполне изученные, разведанные и подготовленные к добыче запасы; категория В – это геологически обоснованные, относительно разведанные, оконтуренные горными выработками запасы; категория С<sub>1</sub> - запасы, установленные ориентировочным опробованием месторождений; категория С<sub>3</sub> - «запасы, предварительно оцененные.

**Мутагены** – факторы, вызывающие изменения числа и структуры хромосом.

**Нанотехнологии** – технологии, занимающиеся объектами размером не более 100-150 нм. и использующие их уникальные свойства благодаря малым размерам этих объектов.

**Наследственность** - способность организмов сохранять и передавать свои признаки и свойства потомству. Обеспечивает постоянство и многообразие форм жизни. Лежит в основе эволюции живой природы.

**Национальное богатство** - экономическая категория, количественно выражающая запасы ресурсов страны, необходимые для производства и потребления, которые обеспечивают непрерывность и развитие экономики. Согласно концепции баланса народного хозяйства, в состав показателей национального богатства включают и природные ресурсы в качестве материальных произведенных активов. Официальные оценки национального богатства не включают денежных оценок природных ресурсов. Они учитываются в натуральном выражении.

**Национальный парк** - достаточно большие территории, где охрана природы сочетается с отдыхом людей. Национальные парки имеют особое землепользование и административное управление.

В настоящее время выделяют четыре типа национальных парков:

- открытого типа, где вся или почти вся территория доступна для публики;

• курортного типа - вокруг климатических или бальнеологических курортов, где доступ публики открытый или частично ограниченный; полужакрытого типа, где на большую часть территории посетителей не допускают, и она функционирует в режиме заповедника. Такие национальные парки преобладают в большинстве стран; заповедные национальные парки, почти полностью закрытые для туризма и сохраняемые в интересах науки.

**Нитраты** - соли азотной кислоты с анионом ( $\text{NO}_3$ ), необходимый компонент питания растений. Широко используются в сельском хозяйстве в качестве удобрения и в пищевой промышленности в качестве добавки. Сами по себе нитраты относительно не токсичны, однако в организме могут превращаться в гораздо более токсичные нитриты.

**Нитриты** - соли азотистой кислоты с анионом ( $\text{NO}_2$ ). Используются в пищевой промышленности для посола мяса и рыбы, и придания изделиям привлекательного вида, предотвращают возникновение опасных бактериальных инфекций (например, ботулизма). Способны реагировать в организме с аминами, образуя канцерогены.

**Ноосфера** – высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором в развитии биосферы.

**Нормативы качества окружающей природной среды** – нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда.

**Нормирование качества окружающей природной среды** – деятельность по установлению нормативов (показателей) предельно допустимых воздействий на окружающую среду. При этом учитывается наиболее распространенный и к тому же опасный вид отрицательного воздействия загрязнения окружающей среды. Под ним, как известно, понимают физическое, химическое и биологическое изменения последней, вызванные антропогенной деятельностью и содержащие угрозу причинения вреда жизни и здоровью человека, состоянию растительного и животного мира экологических систем природы.

**Обмен веществ (метаболизм)** - совокупность всех ферментативных реакций пластического и энергетического обмена в организме, позволяющая ему существовать в условиях окружающей среды.

**Облесение** - восстановление или создание новых лесных массивов путём посадки саженцев, посева семян, а также содействие естественному возобновлению леса. Нередко облесение мест вырубок и пожаров происходит естественным путём в результате сукцессий.

**Озоновая «дыра»** - значительное пространство в озоносфере планеты с пониженным (до 50 %) содержанием озона; впервые проблема озоновой «дыры» отмечена в 80-х гг. XX в.

**Озоновый экран** - слой атмосферы, отличающийся повышенной концентрацией озона и поглощающий ультрафиолетовое излучение, губительное для организмов.

**Озонирование** - обработка воды и/или воздуха озоном для уничтожения микроорганизмов и устранения неприятных запахов. Озонирование является более прогрессивным (но и более дорогим) способом обеззараживания воды.

**Опустынивание** - потеря местностью сплошного растительного покрова с невозможностью его самовозобновления. Может происходить как в результате естественных причин, так и в результате антропогенных воздействий на природу.

**Осолонцевание** - совокупность процессов обогащения почвы обменным натрием при контакте ее с растворами нейтральных натриевых солей без заметного разрушения структуры и сильного повышения значений pH.

**Отходы потребления** - изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа.

**Отходы производства (промышленные)** - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

**Охрана природы** - система мероприятий (технологических, экономических, административно-правовых, общественных и др.), направленных на сохранение, рациональное использование и воспроизводство природы Земли и ближайшего к ней космического пространства в интересах существующих и будущих поколений людей. Важными принципами этой системы являются превентивность (предупредительность), комплексность и научная обоснованность.

**Охраняемая природная территория** - пространство (акватория, территория), в пределах которого обеспечивается его охрана от хозяйственной деятельности и поддержание естественного состояния для сохранения экологического равновесия. Режим охраны может быть заповедным, заказным и комбинированным.

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)** - процедура, обязательная при проектирова-

нии любой деятельности, так или иначе влияющей на природную среду, и предоставляемая проектировщиками как материал для экологической экспертизы, ОВОС характеризует проект как экологически приемлемый или неприемлемый, а также дает материал для сравнения альтернативных проектов, исключая те из них, которые могут привести к превышению предельных величин воздействия или затрат.

**Оценка экологического риска** – научное исследование, в котором факты и научный прогноз используются для оценки потенциально вредного воздействия на окружающую среду различных загрязняющих и других агентов.

**Очистка газовых выбросов** - устранение из газовой смеси примесей антропогенного происхождения, не содержащихся в атмосферном воздухе, с использованием физико-химических процессов (адсорбция, сжигание, пылеулавливание и др.).

**Очистка сточных вод** - устранение из сточных вод организмов, взвешенных и растворенных веществ, оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье человека и природу с использованием различных технических методов и средств. Различают механическую, физико-химическую, химическую и биологическую очистку сточных вод. Указанные методы применяются в локальных, общезаводских, районных или городских системах очистки сточных вод.

**Очистка сточных вод биологическая** - удаление растворимых органических примесей с помощью микроорганизмов активного ила, разлагающих эти вещества до неорганических соединений. На практике широко распространены аэробные процессы, протекающие в естественных условиях (на полях орошения, полях фильтрации) и искусственных сооружениях (в аэротенках, на биофильтрах). Образующийся избыток активного ила перерабатывается анаэробными методами (в метантенках) или компостированием.

**Очистка сточных вод механическая** - удаление твердых, легко осаждающихся и всплывающих нерастворимых примесей методами процеживания (удаление более крупных частиц), отстаивания и фильтрования (удаление более мелких частиц). Для этой цели используют сита, решетки, отстойники, ловушки и т. п.

**Очистка сточных вод физико-химическая** - удаление из воды суспендированных и эмульгированных примесей, а также растворенных веществ. К этим методам относятся коагуляция, флотация, адсорбция, кристаллизация и т. д.

**Очистка сточных вод химическая** - удаление из воды растворимых примесей химическими реагентами, вступающими в химические реакции с вредными примесями и переводящими их в менее агрессивные соединения. Наиболее распространенным методом является нейтрализация кислых или щелочных сточных вод.

**Очистные сооружения** - специальные инженерные конструкции, предназначенные для проведения последовательной очистки сточных вод от загрязняющих веществ.

**Памятник всемирного наследия** - уникальная природная территория или объект, имеющий мировое значение, включенный в международный список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Основными критериями для включения в этот список служат:

- объекты, наглядно отражающие основные этапы эволюции Земли;
- объекты, отражающие взаимодействие человека с природной средой;
- уникальные природные экосистемы;
- места обитания редких и исчезающих видов.

**Паразит** - организм, обитающий во внутренней среде живых существ или питающийся веществами другого организма на протяжении его жизни; тесно связан с ними в своем жизненном цикле.

**«Парниковый эффект»** - постепенное потепление климата на планете в результате накопления в атмосфере антропогенного углекислого и других газов (метана, фтор- и хлоруглеводородов), которые аналогично покрытию теплицы или закрытым стеклам автомобиля, пропуская солнечные лучи, препятствуют инфракрасному (тепловому) излучению с поверхности Земли. Вклад «парниковых» газов и разогрев нижних слоев атмосферы следующий (%): углекислый газ - 60, метан - 15, оксиды азота - 5, озон - 8, хлорфторуглеводороды - 12.

Предполагают, что накопление в атмосфере «парниковых» газов приведет к потеплению, которому будут сопутствовать таяние полярных льдов, подъем уровня Мирового океана, затопление густонаселенных приморских низменностей и целых островных государств (Дания, Нидерланды, Северная Германия и др.)> опустынивание, сокращение летних осадков на 15- 20% в основных сельскохозяйственных районах. Наиболее перспективными способами борьбы с «парниковым эффектом» являются: увеличение к. п. д. использования горючего на транспорте и другие виды экономии энергии, т. е. ее производство почти полностью основано на сжигании ископаемого топлива; разработка и внедрение солнечных и других бестопливных источников энергии; прекращение сведения лесов; организация и поддержка кампаний по посадке деревьев и т. п.

**Перевыпас** - бесконтрольный выпас скота, ведущий к деградации растительности пастбища и снижению его продуктивности.

**Пестициды (ядохимикаты)** - химические соединения, используемые для защиты растений, сельскохозяйственной продукции, уничтожения паразитов животных и борьбы с переносчиками заболеваний. В зависимости от объекта защиты пестициды подразделяются на гербициды (уничтожающие сорняки), инсектициды (убивающие вредных насекомых), зооциды (для борьбы с грызунами), фунгициды (от возбудителей грибковых заболеваний), дефолианты (для удаления листьев), дефлотанты (для удаления цветков) и т. д. Пестициды отрицательно влияют на экосистемы любого уровня и здоровье человека.

В большинстве своем являются ксенобиотиками, способны накапливаться в почве и воде и увеличивать свою концентрацию при движении по трофическим цепям.

**Пищевая цепь (цепь питания)** - последовательная передача питательных веществ в экосистемах от организма к организму в процессе питания. Различают цепи выедания и детритные цепи.

**Платность природопользования** – взимание установленных в законодательном порядке платежей за пользование природными ресурсами, включая изъятие природных ресурсов (добыча полезных ископаемых; использование воды для производственных, бытовых и технических нужд; рыболовство и др.) и пользование природными ресурсами без их изъятия из окружающей среды (использование сельскохозяйственных угодий, лечебно-оздоровительных свойств курортных территорий и др.), а также взимание платежей за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую природную среду, размещение твердых отходов и другие виды негативного воздействия, если указанные действия не квалифицируются как правонарушения.

**Поля орошения** - территория площадью не менее 10 га, оборудованная специальными сооружениями для приема прошедших предварительную очистку сточных вод, которые биологически доочищаются в естественных условиях. Обычно используются для сельскохозяйственных или лесохозяйственных целей.

**Поля фильтрации** - территория (обычно специально обустроенная) для биологической очистки сточных вод. Как правило, не используются для других целей.

**Поллютанты** - это различные химические вещества, которые при накоплении в атмосфере в высоких концентрациях могут вызывать ухудшение здоровья человека и животных. К числу важнейших поллютантов относится табачный дым, содержащий более 4,5 тыс. различных соединений (углеводороды, окись углерода, диоксид азота, никотин и др.). Установлено, что поллютанты вызывают развитие различных заболеваний легких.

**Популяция** - совокупность особей одного вида с общим генофондом, обитающих в едином ареале, свободно скрещивающихся, но находящихся в относительной изоляции от других таких совокупностей особей.

**Пороговый уровень загрязнения** – максимальное количество загрязнителя, лекарства или другого фактора, которое переносится организмом без ущерба для него.

**Предельно допустимое воздействие** - воздействие, не выводящее систему за границы критического состояния.

**Предельно допустимая концентрация (ПДК)** - экологический норматив - максимальная концентрация вредного вещества, которая за определенное время не влияет на здоровье человека и его потомства, а также на компоненты экосистемы и природное сообщество в целом.

**Предельно допустимый выброс (ПДВ)** – научно - технический норматив - масса вредного вещества в газовых выбросах, максимально допустимая к поступлению в атмосферу в единицу времени. ПДВ устанавливаются при условии, что приземная концентрация вредного вещества не будет превышать ПДК.

**Предельно допустимый сброс (ПДС)** - научно-технический норматив - масса вредного вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в единицу времени в данном месте. ПДС устанавливаются при условии, что концентрация вредного вещества в месте водопользования не превысит ПДК.

**Природно-ресурсный потенциал** - совокупность всех видов природных ресурсов, которые в настоящее время известны и использование которых в обозримом будущем возможно по техническим критериям.

**Природные ресурсы** - элементы природы, часть всей совокупности природных условий и важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного развития. Природные ресурсы являются составной частью объема национального богатства страны. Природные ресурсы, лишенные природных связей в результате воздействия труда, переходят в разряд природного сырья.

**Природопользование** - сфера общественно - производственной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей человечества. Выделяют два типа природопользования - рациональное и нерациональное. Рациональное природопользование обеспечивает экономное использование природных ресурсов, их воспроизводство с учетом развития хозяйства и сохранения здоровья людей. Нерациональное природопользование ведет к истощению природных ресурсов и подрыву восстановительной способности биосферы.

**Продовольственная безопасность** – это такое состояние социально-экономической системы страны,



при котором обеспечивается ее продовольственная независимость, а в случае прекращения импорта пищевых продуктов кризиса не возникает.

**Продуценты** - автотрофные организмы, производящие питательные вещества из неорганических составляющих. Являются первым звеном в пищевой цепи и экологической пирамиде. В большинстве современных экосистем это растения.

**Проективное покрытие** - доля площади (в %), занимаемая проекцией зеленых частей растений на поверхность земли.

**Радиоактивное загрязнение** - тип физического загрязнения, связанный с превышением естественного фона излучения из-за дополнительного попадания в окружающую среду радиоактивных элементов. Основные источники радиоактивного загрязнения - ядерные испытания и установки (в т. ч. атомные электростанции).

**Рациональное природопользование** - система высокоэффективного хозяйствования на основе экономной эксплуатации природных ресурсов и условий с учетом их восполняемости, исключающая возникновение изменений окружающей среды, угрожающих жизни и здоровью человека.

**Революция экологическая** - ответная реакция человечества на кризисное состояние системы «человек - биосфера».

**Редуценты** - организмы, перерабатывающие органические соединения в неорганические. Являются завершающим звеном в пищевой цепи и в экологической пирамиде.

**Резерват** - охраняемая природная территория с заповедным или заказным режимом; термин широко применяется в зарубежных странах, но по своему значению и режиму такие территории близки к заказникам или в некоторых странах - к понятию «заповедник».

**Рекультивация** – комплекс мер, направленных на восстановление ранее нарушенного природного ландшафта, а также продуктивности нарушенных земель.

**Рекультивация биологическая** - восстановление плодородия почвы, включающее комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий (нанесение на отвальные грунты слоя гумуса и засеивание его определенными растениями), направленных на возобновление биоты.

**Рекультивация техническая** - подготовка земель для последующего использования в хозяйстве: формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений.

**Рекуперация** - возвращение веществ и энергии, участвовавших в технологическом процессе в их исходном виде, для повторного использования в производственном цикле (использование тепла, выделяющегося при протекании химических реакций, для отопления).

**Репрезентативность** - представительность изучаемых природных комплексов для характеристики более или менее обширного района.

**Ресурсообеспеченность** – соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования

**Ресурсосберегающие технологии** - технологии, обеспечивающие производство продукта с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей. Ресурсосберегающие технологии включают в себя использование вторичных ресурсов, утилизацию отходов, а также рекуперацию энергии, замкнутую систему водообеспечения и т. д. Позволяют экономить природные ресурсы и избегать загрязнения окружающей среды.

**Ресурсы природные** - природные объекты и явления, используемые для прямого и косвенного потребления

**Ресурсы вторичные** - отходы производства и потребления, которые образуются в общественном хозяйстве и могут быть повторно использованы в нем.

**Реутилизация** - получение новой продукции того же или близкого типа путем переработки уже использованной готовой продукции (напр., получение бумаги из макулатуры, металла из металлолома и т. п.), а также использование производственно-бытовых отходов в качестве исходного продукта для другого производства (напр., битого стекла при производстве специальных видов асфальта).

**Рециклиция** - повторное использование какого-либо ресурса после его обработки, делающей его пригодным для такого использования.

**Рециклинг** - возвращение отходов в круговорот «производство - потребление».

**Римский клуб** - международная неправительственная некоммерческая организация, объединяющая в своих рядах ученых, общественных деятелей и деловых людей более чем из 30 стран мира, обеспокоенных перспективами развития человечества; усилия членов Римского клуба направлены на решение актуальных проблем современности путем разработки глобальных моделей; члены данной организации выступают в лич-

ном составе, не представляя интересы какой-либо группы или страны. Оговорено, что Римский клуб не должен иметь постоянного бюджета, ограничивающего свободу действий.

**Риск экологический** - вероятность деградации окружающей среды или перехода ее в неустойчивое состояние.

**Саморегуляция** - способ поддержания численности популяций в экосистеме, основанной на положительных и отрицательных обратных связях в пищевых цепях.

**Сжигание отходов** - использование горючих бытовых и промышленных отходов для получения энергии или уменьшения их объема при захоронении.

**Симбиоз** - тип отношений, основанный на совместном сосуществовании представителей разных систематических групп.

**СМОГ** - термин, используемый для обозначения легко наблюдаемого загрязнения воздуха в виде аэрозольной пелены, дымки, тумана, образующихся в результате интенсивного поступления в атмосферу пыли, дыма, выхлопных и промышленных газов и других загрязняющих веществ. Существуют два основных типа смогов: влажный (лондонского типа) и фотохимический сухой (лос-анджелесского типа). Смог отрицательно влияет на здоровье людей, повреждает растения, здания и сооружения.

**Смог влажный (Лондонского типа)** - сочетание дыма, сажи, пыли, диоксида серы и капель тумана. Обычно достигает максимального уровня рано утром при температуре примерно 0 °С, высокой влажности и дополняется состоянием инверсии в атмосфере. Раздражает бронхи и дыхательные пути.

**Смог фотохимический сухой (ЛОС - АНДЖЕЛЕССКОГО типа)** – смесь продуктов вторичного загрязнения воздуха, возникающих в результате разложения загрязняющих веществ солнечными лучами (озон, оксиды азота, угарный газ, органические вещества). Достигает максимального уровня около полудня при температуре 24-32°С, низкой влажности и дополняется инверсией. Вызывает раздражение глаз и снижает зрение.

**Среда жизни (обитания)** - часть природы, окружающая организм (экологическая ниша).

**Слитизация** - уплотнение и разрушение исходной структуры почвы, приводящие к образованию глыбистых горизонтов, отличающихся пластичностью во влажном состоянии и высокой твердостью и трещиноватостью в сухом.

**Сточные воды** - воды, используемые на производственные (промышленные), бытовые (коммунально-бытовые), сельскохозяйственные нужды, а также стекающие с какой-либо загрязненной территории населенных пунктов, промышленных предприятий и т. д. (ливневые сточные воды) и загрязненные различными примесями, изменившими их первоначальный химический состав и физические свойства.

**Суспензия (взвесь)** - неоднородная система, в которой твердые частицы находятся во взвешенном состоянии в жидкой среде.

**Селитебная территория** – основная часть города, предназначенная для строительства жилых домов и общественных зданий.

**Среда обитания человека** – это совокупность естественных и искусственных условий, в которых человек реализует себя как природное и общественное существо.

**Стандарт** – документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

**Сукцессия** - последовательная смена одних сообществ (фитоценозов, зооценозов, биоценозов, биогеоценозов) другими на определенном участке земной поверхности в результате естественного развития или при его нарушении.

**Тепловое загрязнение** - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения - выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод.

**Техногенный** - связанный с технической и технологической деятельностью людей.

**Техносфера:**

1) замкнутая глобальная технологическая система добычи, использования и утилизации, вовлекаемых в хозяйственный оборот природных ресурсов; она определяется территориальными особенностями комплексов промышленных предприятий, средств транспорта, дорог и пр.;

2) часть биосферы, преобразованная людьми с помощью прямого и косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия социально-экономическим потребностям человечества в артеприродную (искусственную) среду.

**Трансграничный перенос** - распространение загрязняющих веществ с воздушными потоками на большие расстояния - за пределы границ государств, на территории которых находятся источники загрязнения. Проблема трансграничного переноса рассматривается двухсторонними и многосторонними соглашениями (в т. ч. Конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Женева, 1979 г.).

**Трофический уровень** - место каждого звена в пищевой цепи.

**Тяжелые металлы** - металлы с большой атомной массой: свинец, медь, цинк, никель, кобальт, сурьма, олово, висмут, ртуть. При антропогенном рассеивании загрязняют окружающую среду, оказывая токсическое воздействие даже в малых концентрациях в результате их биоаккумуляции в живых организмах и природных экосистемах.

**Тератогены** — вещества, вызывающие пороки индивидуального развития, уродства у потомства.

**Технический регламент** — документ, который принят международным договором, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или Федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

**Технологический норматив** — норматив допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов в окружающую среду, который устанавливается для стационарных, передвижных и иных источников, технологических процессов, оборудования и отражает допустимую массу каждого из названных факторов в расчете на единицу выпускаемой продукции.

**Тукуланы** - песчаные «пустыни» на вечной мерзлоте, иногда с сосняками.

**Урбанизация** - процесс преобразования естественных ландшафтов в антропогенные, развивающийся под влиянием городской застройки; рост и развитие городов; увеличение удельного веса и роли городского населения в стране, регионе, мире. В ближайшие годы в городах будут жить 80% населения (сейчас проживают примерно 60%). Урбанизация - мощный экологический фактор, сопровождающийся преобразованием природных экосистем и массовым производством различных отходов.

**Утилизация** - использование веществ, содержащихся в отходах после их переработки в качестве сырья для производства полезной продукции (напр., удобрений из осадков сточных вод).

**Урбосистемы** (урбанистические системы) — это неустойчивые природно- антропогенные системы, состоящие из архитектурно-строительных объектов и резко нарушенных естественных экосистем.

**Урочище** - одна из низших таксономических географических единиц районирования или составная часть ландшафта.

**Устойчивое развитие** — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности.

**Утилизация отходов** — вовлечение отходов в новые технологические циклы, использование в полезных целях.

**ФАО** (аббревиатура от англ. Food and Agriculture Organisation) - организация ООН по продовольствию и сельскому хозяйству; основана в 1945 г. (Квебек, резиденция в Риме). Задачи - оказание технической помощи развивающимся странам, совершенствование сельскохозяйственного производства и распределение произведенной продукции. ФАО составляет ежегодные доклады о мировом продовольствии.

**Факторы риска** — условия окружающей среды, не являющиеся непосредственной причиной определенной болезни, но существенно повышающие вероятность заболевания населения

**Фауна** - часть урочища, одна из наиболее мелких таксономических единиц районирования.

**Фенотип** - совокупность признаков внешнего и внутреннего строения индивида, сформировавшаяся на базе генотипа в процессе онтогенеза и под влиянием среды.

**Феноритмика** - процесс смены основных состояний растений (сроков начала и конца вегетации, покоя).

**Флотация** - извлечение из воды различных веществ с помощью мелких пузырьков воздуха, увлекающих эти вещества на поверхность воды, которые остаются там, в виде пены. Применяется в очистке сточных вод.

**Фотопериодизм** - реакция организмов на смену дня и ночи, проявляющаяся в интенсивности физиологических процессов.

**Фреоны (хладоны)** - хлорфторуглероды (ХФУ) - высоколетучие, химически инертные у земной поверхности вещества, широко применяемые в производстве и быту в качестве хладагентов (в холодильниках, кондиционерах, рефрижераторах), пенообразователей, распылителей в аэрозольных упаковках и т. д. Были

синтезированы в 30-х годах, но стали широко применяться в промышленном производстве лишь с начала 60-х годов. Фреоны, поднимаясь в верхние слои атмосферы, подвергаются фотохимическому разложению с образованием соединений, интенсивно разрушающих озон. Чрезмерное применение фреонов привело, как полагают, к истощению озонового экрана и возникновению озоновых «дыр». Кроме того, фреоны играют значительную роль в создании «парникового эффекта».

**Фторирование воды** - добавление в водопроводную воду фтора для предупреждения кариеса зубов в районах, где количество этого элемента ниже необходимого.

**Химическое потребление кислорода (ХПК)** - показатель загрязнения воды органическими соединениями, определяемый как количество кислорода (мл/л или г/л воды), необходимое для полного окисления загрязняющих веществ (обычно бихроматом калия). Служит для расчета производительности очистных сооружений.

**Хлорирование (воды)** - обработка питьевой воды или сточных вод хлором с целью их обеззараживания. Поскольку хлорирование питьевой воды в ряде случаев приводит к образованию мутагенов и канцерогенов, его заменяют озонированием.

**Хранилище отходов** - локализованное место складирования твердых отходов, оборудованное специальными техническими средствами, которое должно наносить по возможности минимальный ущерб окружающей среде.

**Ценоз (фитоценоз, зооценоз)** - совокупность растений или животных, связанных условиями обитания и взаимоотношениями в пределах более или менее однородных факторов среды.

**Чараны** - центрально якутский ландшафт равнин со степями, солонцами, березовыми колками.

**Шлам** - извлеченный из сточных вод и очистных сооружений илистый осадок, содержащий 95- 98% воды. Он составляет почти 1% обрабатываемых стоков. Первоначально перерабатывается в метан-тенках, затем обезвреживается. Проблема его дальнейшей утилизации состоит в том, что он часто содержит тяжелые металлы, а это делает невозможным компостирование и сельскохозяйственное использование значительной его части и вынуждает к складированию или сжиганию.

**Шумовое загрязнение** - тип физического загрязнения, характеризующийся превышением естественного уровня шумового фона. Особенно характерно для городов, окрестностей аэродромов, промышленных объектов; негативно воздействует на человека, животных и даже растения.

**Эвтрофикация** - повышение первичной продуктивности водоемов в результате накопления в воде биогенных элементов, главным образом азота и фосфора. Этот естественный процесс может быть ускорен антропогенной деятельностью. Биогенные компоненты поступают в водные экосистемы как водным, так и воздушным путем.

Основными причинами эвтрофикации водоемов являются: эрозия почвы; применение в сельском хозяйстве минеральных удобрений; использование фосфорсодержащих детергентов; отходы животноводства; выбросы в атмосферу, приводящие к образованию кислотных осадков и т. д. Основными критериями характеристики процесса эвтрофикации водоемов являются: увеличение концентрации биогенных элементов; увеличение содержания взвешенных частиц, особенно органического происхождения; увеличение концентрации фосфора в донных отложениях; уменьшение проникновения солнечного света из-за возрастания мутности воды.

В результате этого происходит значительное увеличение биомассы фитопланктона; уменьшение концентрации растворенного кислорода в водной толще; смена популяций донных водорослей на популяции с преобладанием сине-зеленых водорослей (фитопланктона); уменьшение видового разнообразия водоема.

**Эволюция** - процесс необратимого изменения природы под влиянием факторов среды. Ведет к появлению организмов с другими свойствами.

**Экологическая экспертиза** - деятельность по выявлению и прогнозированию предполагаемого воздействия какого-либо проекта с целью смягчения последствий этого воздействия на окружающую среду. Основные принципы экологической экспертизы - гласность при обсуждении проектов, независимость, научная обоснованность, комплексный характер.

**Экологический кризис** - потенциально обратимая ситуация, возникающая в природных экосистемах в результате нарушения равновесия под воздействием стихийных природных или антропогенных факторов.

**Экологический риск** - вероятность возникновения загрязнения окружающей среды.

**Экологическое страхование** - страхование ответственности объектов - потенциальных виновников аварийного непреднамеренного загрязнения среды и страхование собственных убытков, возникающих у источников.

**Экологическое оружие** - любое физическое, химическое и биологическое средство, наносящее материальный урон, снижающее обороноспособность и приводящее к ухудшению здоровья (вплоть до гибели)

противника и мирного населения через изменение природной среды обитания (напр., распыление ядохимикатов во время войны во Вьетнаме, разлив нефти в Персидском заливе во время Ближневосточного конфликта).

**Экологическое правонарушение** - нарушение права, действующих законов, повлекшее за собой причинение ущерба окружающей среде и природным ресурсам. Рассматривается в двух аспектах: экономическом и экологическом.

**Экологическое преступление** - преднамеренное злостное нарушение окружающей среды, противоречащее национальным законам или международным соглашениям. Во многих странах относится к уголовным преступлениям.

**Экотоп** - комплекс факторов среды, влияющих на развитие экосистемы, биогеоценоза.

**Эмульсия** - жидкость, насыщенная несмешивающимися капельками другой жидкости.

**Экспертиза** - всестороннее исследование высококвалифицированным специалистом (экспертом) каких-либо вопросов, решение которых требует специальных познаний в области науки, техники, рынка при принятии управленческих решений.

**Экспоненциальная связь** - зависимость одного фактора от другого.

**Эрозия** - разрушение горных пород, почв или любых других поверхностей, обычно сопровождающееся переносом частиц с одного места на другое. Различают естественную и антропогенную эрозию. Естественная эрозия протекает обычно очень медленно и уравнивается естественным почвообразованием. Антропогенная эрозия является ускоренной и обусловлена неправильным природопользованием (неправильная обработка полей, отсутствие лесозащитных полос, оголение земли при строительстве и т. п.)

**Эталон природы** - участок пространства, отражающий естественное состояние природы, не подвергшейся антропогенным изменениям.

**Экологическая безопасность** – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

**Экологическая сертификация** – оформляемое специальным актом подтверждение соответствия деятельности или продукции установленным экологическим требованиям.

**Экологические проблемы** – любые проблемы, связанные с воздействием человека на природу и обратным воздействием измененной среды на здоровье и хозяйственную деятельность людей.

**Экологический бизнес** – это процесс обмена всем, что улучшает среду жизни людей, экономит природно-ресурсный потенциал, облегчает людям жизнь, сохраняет их здоровье, указывает человечеству перспективу его выживания.

**Экологический паспорт природопользователя** – нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных ресурсов, вторичных ресурсов и данные по определению влияния хозяйственной деятельности предприятия на окружающую природную среду.

**Экологическое аудирование (аудит)** – вневедомственная, независимая проверка и оценка документированной информации об объекте на предмет соответствия его хозяйственной деятельности определенным экологическим критериям.

**Экологическое воспитание** – формирование у людей потребности в бережном отношении к природе и разумном использовании ее богатств в своих собственных интересах и интересах будущих поколений.

**Экологическое право** – самостоятельная отрасль права, представляющая собой систему правовых норм, правоотношений, регулирующих экологические общественные отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и экологического правопорядка.

**Экологическая культура** - способ соединения человека с природой на основе ответственного отношения к ней.

**Экологические факторы** - отдельные свойства или элементы среды, действующие на организмы. Различают абиотические, биотические и антропогенные факторы.

**Эколого-правовая ответственность** – система юридических норм, обеспечивающих порядок применения и реализацию принудительных мер воздействия к правонарушителю. Она наступает в случае причинения вреда вследствие нарушения природоохранного законодательства. Ее основанием является не сам факт возникновения вреда, а совершение экологического правонарушения.

**Эколого-ценотическая группа** - группа растений со схожей экологией.

**Экономика природопользования** – раздел экономики, изучающий вопросы экономической оценки природных ресурсов и ущербов от загрязнения окружающей среды.

**Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды** – система экономиче-

ских инструментов поощрительного и принудительного характера, используемых органами государственного управления, местного самоуправления по поводу использования, воспроизводства, обмена и охраны природных ресурсов, применение которых в управлении охраной природы обеспечивает достижение целей экологической политики государства.

**Экоцентризм** — учение, основанное на понимании необходимости коэволюции человека и биосферы.

**Экоцид** — значительное угнетение и гибель экосистем различных организмов, в том числе и людей, под влиянием резких и длительных антропогенных нарушений нормальных экологических условий. Уголовно наказуемое деяние.

**Энергетические ресурсы** — совокупность энергии Солнца и Космоса, атомно-энергетических, топливно-энергетических, термальных и других источников энергии.

**Эргономика** — наука, изучающая взаимодействие человека с техническими системами, структуру социально-биологических отношений человека в рабочей среде с целью оптимизации орудий, условий и процесса труда.

**ЮНЕСКО** - учреждение ООН по вопросам образования, науки и культуры существующее с 1946 г. Штаб-квартира ЮНЕСКО находится в Париже. Главное направление деятельности ЮНЕСКО - участие в решении крупных общечеловеческих проблем: мир, развитие, охрана окружающей среды. При содействии ЮНЕСКО создан Московский международный энергетический клуб (1990), проведены конференции «Биотехнология на рубеже XXI века» (1989), «Геном человека» (1989).

**ЮНИДО** - учреждение ООН по промышленному развитию (с 1986 г. штаб-квартира в Вене). Цель деятельности ЮНИДО — содействие промышленному развитию преимущественно развивающихся стран, отношения между Востоком и Западом, актуальные проблемы охраны окружающей среды. ЮНИДО принято шесть базовых программ в области промышленного сотрудничества: развитие и передача технологий, промышленная реконструкция, модернизация мелких и средних предприятий, электроэнергетика, охрана окружающей среды, развитие человеческих ресурсов.

**Юридическая ответственность** — реакция государства на совершенное правонарушение. В этом значении юридическая ответственность есть обязанность лица, совершившего правонарушения, претерпевать определенные лишения государственно-властного характера, предусмотренного законом.

**«ЯДЕРНАЯ ЗИМА»** - сильное глобальное похолодание, возможное в результате крупномасштабной ядерной катастрофы. Этот прогноз основан на теоретических моделях, учитывающих количество дыма и пыли, которые будут выброшены в атмосферу и затруднят проникновение к Земле солнечных лучей. «Ядерная зима» - глобальная экологическая катастрофа, которая привела бы к полной невозможности сохранения на Земле высших форм жизни, включая человека.

**Ярусность** - расчлененность растительного сообщества на слои и другие структурные и функциональные толщи. Различают наземную и подземную ярусность.