

Среда обитания человека

План урока

1. Естественная и искусственная среды обитания человека.
2. Окружающая человека среда и ее компоненты.
3. Социальная среда.
4. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
5. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.

Среда обитания человека

- это все то, с чем человек взаимодействует непосредственно, то на что он может влиять и, что оказывает непосредственное влияние на него

Естественная среда

- 1) *естественные источники жизненных средств* (дикие растения, животные и др.),
- 2) *естественные богатства*, являющиеся предметом труда (уголь, руда, нефть, энергия воды и ветра).

Искусственная среда

включает в себя созданные человеком, неодушевленные вещи, процессы; выведенные им породы растений и животных; сложившиеся социальные общности и отношения внутри их.

Компоненты среды, окружающей человека

1. **Природная среда**, слабо измененная человеком (1/3 часть суши: Антарктида - почти 100%, Северная Америка (в основном Канада) - 37,5, страны СНГ - 33,6, Австралия и Океания - 27,9, Африка - 27,5, Южная Америка - 20,8, Азия - 13,6 и Европа - только 2,8%).
2. **Преобразованная человеком природная среда (квазиприродная)**: «культурные ландшафты» (пастбища, сады пахотные земли, виноградники, парки и т. д.); заповедники, национальные парки и другие охраняемые природные территории – требуют со стороны человека вложения энергии.
3. **Созданная человеком среда (артеприродная)**: жилые и производственные помещения, промышленные комплексы, застроенные части городов и т. п.
4. **Социальная среда**: взаимоотношения между людьми, психологический климат, уровень материальной обеспеченности, здравоохранение, общекультурные ценности, степень уверенности в завтрашнем дне и т. п.

Социальная среда

- это, по мнению Н. Ф. Реймерса, прежде всего культурно-психологический климат, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей друг на друга, осуществляемого непосредственно, а также с помощью средств материального, энергетического и информационного воздействия



Экономическая обеспеченность (жильем, пищей, одеждой, другими потребительскими товарами)



Моральные нормы общения и поведения

...и т.д



Гражданские свободы (совести, волеизъявления, передвижения, места проживания, равенства перед законом и т.п.)



Свобода самовыражения, в том числе трудовой деятельности (максимальной отдачи сил и способностей людям, обществу с получением от них знаков внимания)



Степень уверенности в завтрашнем дне (отсутствие или наличие страха перед войной, потерей работы, голодом, лишением свободы, бандитским нападением, воровством, заболеванием, распадом семьи, ее незапланированным ростом или сокращением и т.д.)

Качество окружающей среды

– это степень соответствия природных условий потребностям человека.

Здоровая (комфортная) среда, в которой здоровье человека находится в норме или же улучшается,

Нездоровая (некомфортная), при которой нарушается состояние здоровья человека.

Качество окружающей среды (КОС) определяется на основе стандартов, которые устанавливают оптимальные характеристики окружающей среды.

Нормативы качества окружающей природной среды

- это предельно допустимые нормы воздействия на окружающую природную среду со стороны антропогенной деятельности человека.

Общие требования к содержанию этих

- экологическая безопасность населения,
- сохранение генетического фонда,
- обеспечение рационального использования и воспроизводства природных условий для устойчивого развития хозяйственной деятельности.

Норматив становится юридически обязательным с момента утверждения его компетентным органом.

Нормативы качества окружающей природной

среды



санитарно-гигиенические нормативы, их

цель -

определить

показатели

качества

окружающей

среды

применительно к

здоровью

человека;



экологические нормативы -
предъявляются к
источникам
загрязнения с
целью охраны
окружающей
среды и здоровья
человека;



вспомогательные нормы и правила,
цель которых в
обеспечении
единства в
употребляемой
терминологии, в
деятельности
организационных
структур и в
правовом
регулировании
экологических
отношений.

Санитарно-гигиенические и экологические нормативы

- предельно допустимая концентрация (**ПДК**) вредных веществ в воде, почве, атмосфере или продуктах питания, при которой оно не может нанести вред здоровью человека (в РФ более 1900 ПДК вредных химических веществ для водоемов, более 500 для атмосферного воздуха и более 130 для почв);
- предельно допустимый уровень (**ПДУ**) вредных физических воздействий радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, которые не представляют опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда ;
- предельно допустимая доза (**ПДД**) вредного вещества, попадание которого в организм не оказывает на него вредного воздействия;
- предельно допустимый выброс (**ПДВ**) вредных веществ в атмосферу, устанавливаемый для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что приземная концентрация этих веществ не превысит предельно допустимую;
- предельно допустимый сброс (**ПДС**) вредных веществ - максимально допустимое количество вещества, сбрасываемое со сточными водами в единицу времени при условии сохранения приемлемого

Предельно допустимая экологическая (антропогенная) нагрузка на окружающую среду

– это максимальная интенсивность антропогенного воздействия на окружающую среду, не приводящая к нарушению устойчивости экологических систем (или, иными словами, к выходу экосистемы за пределы экологической емкости)



Экологическая емкость территории

- потенциальная способность природной среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем

Устойчивость экосистем к антропогенным воздействиям зависит от следующих показателей:

- 1) запасы живого и мертвого органического вещества;
- 2) эффективность образования органического вещества или продукции растительного покрова;
- 3) видовое и структурное разнообразие.

Чем оно выше, тем устойчивее экосистема.

Природопользование в зависимости от соответствия уровня хозяйственной деятельности человека и экологической ёмкости территории:

Экстенсивное (расширяющее)

природопользование

характеризуется все возрастающей антропогенной нагрузкой на территорию, в результате чего в определенный момент времени степень антропогенной нагрузки превышает самовосстанавливающую способность территории.

Равновесное

природопользование отличается сбалансированностью антропогенной нагрузки и экологической емкости среды.

Закон РФ Об охране окружающей среды (2002) требует, чтобы при формировании территориально-производственных комплексов, развитии промышленности, строительстве, реконструкции городов и т.д. предусматривалось применение предельно допустимой нагрузки (ПДН) в обязательном порядке

Экологические требования предусматривают выполнение мероприятий, направленных на предотвращение и ликвидацию экологических аварий и катастроф, а при необходимости – на компенсацию ущерба и отрицательных последствий воздействия на окружающую природную среду

Перечень документов федерального уровня, определяющих экологические требования

- Земельный кодекс РФ (2001),
- Водный кодекс РФ (1995),
- Лесной кодекс РФ (1997);

ФЗ:

- Об охране атмосферного воздуха (1999),
- О животном мире (1995),
- О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (1999),
- Об охране окружающей среды (2002),
- Об особо охраняемых природных территориях (1995),
- Об экологической экспертизе (1995);

постановления Правительства РФ:

- Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха (2001),
- Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации;
- Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании (2000),
- О Правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (2000),
- О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней

Контроль за состоянием окружающей среды

- это проверка соблюдения предприятиями, организациями, т. е. всеми хозяйствующими субъектами и гражданами экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности общества

Формы экологического

Информационная - сбор и анализ соответствующей экологической информации, необходимой для принятия государственными органами решений в области природопользования и охраны окружающей среды.

Предупредительная - разработку и введение в действие нормативов качества окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, выдачу разрешений на различные виды природопользования, установление лимитов сбросов и выбросов загрязняющих веществ, лимитов хранения твердых отходов.

Карательная - выражается в наступлении различных видов юридической ответственности (материальной, административной, уголовной, гражданско-правовой). Например, приостановление производства.

Возможности и права государственных инспекторов.

Имеют

право:

- посещать предприятия, учреждения и организации независимо от форм собственности и подчинения, знакомиться с документами, необходимыми для выполнения служебных обязанностей;
- проверять работу очистных сооружений и установок, а также установленных природоохранных требований и нормативов;
- устанавливать нормативы и давать разрешения на сбросы и выбросы вредных веществ;
- назначать государственную экологическую экспертизу;
- требовать устранения выявленных недостатков, привлекать виновных лиц к административной ответственности, направлять материалы о привлечении их к ответственности, предъявлять иски в суд о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и здоровью граждан.

Могут использовать следующие действенные меры:

- ◆ предъявлять требования и выдавать предписания юридическим и физическим лицам об устранении выявленных нарушений;
- ◆ приостанавливать хозяйственную и иную деятельность нарушителей;
- ◆ привлекать нарушителей к административной ответственности.

Контроль качества атмосферного воздуха

Под качеством атмосферного воздуха понимают совокупность свойств атмосферы, определяющую степень воздействия физических, химических и биологических факторов на людей, растительный и животный мир, а также на материалы, конструкции и окружающую среду в целом.

Основой регулирования качества атмосферного воздуха населенных мест являются гигиенические нормативы - предельно допустимые концентрации (ПДК) атмосферных загрязнений химических и биологических веществ, соблюдение которых обеспечивает отсутствие прямого и косвенного влияния на здоровье населения и условия его проживания.



Контроль качества воды

По данным ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения) из-за низкого качества воды каждый год в мире умирает до 5 млн людей. С водоснабжением связано около 500 млн случаев вспышек инфекционных заболеваний ежегодно.

Показатели качества питьевой воды :

физические – температура, цвет, мутность, наличие запаха, привкуса;

химические – процентное содержание в воде фтора, железа, свинца, марганца, сероводорода;

бактериологические – степень загрязненности бактериями (на 1 см³ - не более 100 ед.).

Для оценки показателей качества H₂O проводится периодический отбор проб из поверхностных водоемов. ГОСТ 2874-82 требует проводить подобный отбор не реже 1 раза в месяц.

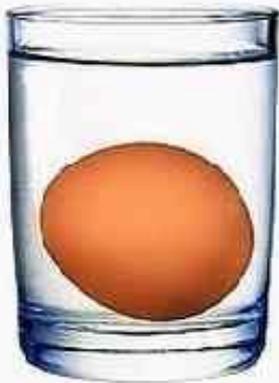


Оценка качества продуктов питания

КУЛИНАРНЫЕ
ХИТРОСТИ

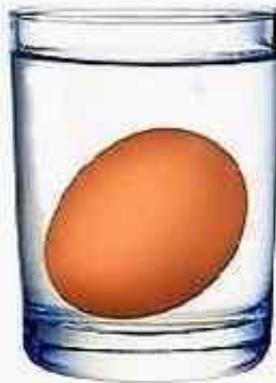
Свежесть яйца

Свежее



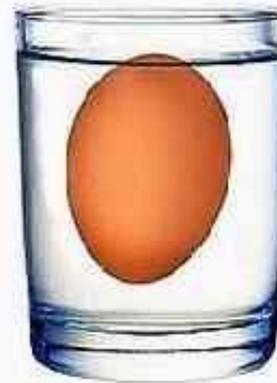
Если опустить в стакан с водой только что снесенное яйцо, оно ляжет на дно на бок

1 неделя



Если опустить в стакан с водой яйцо недельной давности, оно всплывет тупым концом вверх

2-3 недели



Если опустить в стакан с водой яйцо в возрасте от двух до трех недель, оно будет стоять в стакане с водой тупым концом вверх перпендикулярно дну

5-6 недель



Если опустить в стакан с водой яйцо в возрасте пяти-шести недель, оно всплывет на поверхность. Есть его нельзя

Задания

№1

При благоустройстве территории новостроек можно нередко наблюдать следующее: в таких местах часто образуются застойные лужи, плохо растут зеленые насаждения, особенно в первые годы их высадки. В чем причина данных явлений?

№2

Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?



Задания

№3

Количество злокачественных опухолей у коренного населения некоторых арктических районов оказывается заметно выше среднего. Исследователи связывают этот факт с резким увеличением поступления в организм людей на Севере радиоактивных веществ по цепи питания: лишайник – олень – человек. Как вы это понимаете?

