

Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека

Предмет: ОБЖ.

Класс: 8.

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни.

Глава 4. Экология и безопасность.

Урок 10.

§4.1. Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека

Цели:

1. Образовательная-создать полное представление о загрязнении окружающей природной среды и здоровье человека.
2. Воспитательная- воспитывать у детей ответственность и заботу за состояние окружающей среды и своего здоровья.
3. Развивающая-развивать у детей чувство ответственности за загрязнение окружающей среды. Пропагандировать здоровый образ жизни.

Разработал: преподаватель-организатор ОБЖ Филимонов Виктор Алексеевич

Организация и ход занятия

I. Организация класса.

- 1. Приветствие.*
- 2. Проверка списочного состава класса.*

II. Сообщение темы и цели урока.

III. Актуализация знаний.

IV. Проверка домашнего задания.

- 1. Заслушивание ответов нескольких учеников на домашнее задание (по выбору учителя).*

V. Работа над новым материалом.

VI. Окончание урока:

- 1. Домашнее задание*
- 2. Выставление и комментирование оценок*
- 3. Ответы на вопросы*
- 4. Сообщение темы и времени следующего занятия*

Природная среда и ее составные части

Природная среда (природа) - совокупность объектов и систем материального мира в их естественном состоянии, не являющемся продуктом трудовой деятельности человека.

Вода, воздух, почва – неживые компоненты природной среды, в которой обитают популяции растений и животных.

Биосфера - Оболочка Земли, состав, строение и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов.

Основная отличительная особенность живых организмов от остальных (неживых) природных тел - это способ использования энергии.

Живые существа

- способны улавливать энергию, приходящую на Землю в виде солнечного света,
- удерживать ее в виде энергии сложных органических соединений (биомасса),
- передавать друг другу,
- трансформировать энергию:
 - в механическую,
 - электрическую,
 - тепловую
 - и в другие виды энергии.

Неживые тела не способны использовать энергию, как это делают живые существа.

Неживые тела преимущественно могут рассеивать энергию (например, нагреваться).

Влияние природной среды на качество жизни человека

Людам для полноценного и здорового существования необходимы:

- Чистая вода,
- свежий воздух
- и плодородная почва

Угрозы здоровью человека от загрязнения природной среды:

- Загрязненный воздух может стать источником проникновения вредных веществ в организм через органы дыхания.
- Вода может содержать патогенные микроорганизмы или токсичные соединения.
- Загрязнение почвы и грунтовых вод уменьшает продуктивность сельскохозяйственных угодий, приводит к снижению качества пищи.

Деятельность человека и природная среда

Человек:

- издавна рассматривает окружающую среду в основном как источник ресурсов,
- при этом большую часть взятых от природы ресурсов он возвращает в виде отходов,
- что в результате такой деятельности человека происходит постоянное загрязнение
 - атмосферы,
 - почв,
 - природных вод,
- а это поставило под угрозу существование как биосферы, так и человека - отрицательно сказывается на его (человека) здоровье.

Предельно допустимые нормы концентрации вредных веществ (ПДК)

ПДК –

максимально допустимые нормы концентрации вредных веществ в атмосфере, в почве и в воде, которые при ежедневном воздействии в течение неограниченного времени не вызывают каких-либо болезненных изменений в организме человека.

Причины введения ПДК –

постоянно возрастающее воздействие человека на природную среду породило необходимость ввести определенные ограничения этому.

При разработке ПДК учитывались требования

- по обеспечению безопасности населения
- и развития производственной деятельности,

т. е. учитывалась

- **неизбежность выбросов** вредных веществ в природную среду при производственной деятельности,
- **но не более ПДК.**

ПДК является гигиеническим критерием при оценке санитарного состояния окружающей среды (атмосферного воздуха, водоемов, почвы).

В РФ ПДК устанавливается для каждого вредного вещества.

Загрязнение атмосферы

Источники загрязнения атмосферы:

- предприятия топливно-энергетического комплекса,
- транспорт,
- промышленные предприятия.

Воздух загрязняется

- газообразными примесями,
- взвешенными частицами.

◆ Газообразные примеси –

- оксиды углерода,
- оксиды азота,
- оксиды серы
- и углеводороды.

◆ Взвешенные частицы - пыль естественного и искусственного происхождения

- зола,
- сажа,
- почвенная пыль.

Широко используемый в строительстве асбест (его легко вдыхаемые волокна) вызывает хроническое раздражение легочной ткани, которое может привести к заболеванию раком легких.

Внимание! Особую опасность представляет загрязнение тяжелыми металлами - практически постоянные компоненты воздуха промышленных центров:

- Свинец,
- кадмий,
- ртуть,
- медь,
- никель,
- цинк,
- хром,
- ванадий.

Свыше 250 тыс. т свинца ежегодно в мире выбрасывается в воздух с выхлопными газами автомобилей.

Загрязнение почв

Основные загрязнители почв

- металлы и их соединения,
- радиоактивные элементы,
- а также удобрения и пестициды, применяемые в сельском хозяйстве.

Пестициды — химические и биологические средства, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, с сорной растительностью. Пестициды, как правило, обладают токсическими свойствами, многие из них могут накапливаться в почве и поступать в организм человека через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, кожу и слизистые оболочки.

Наиболее опасные загрязнители почв

- ртуть,
- свинец
- и их соединения.

Ртуть поступает в окружающую среду при применении ртутьсодержащих пестицидов, которые используются для предпосевного обеззараживания семян, с отходами целлюлозно-бумажной промышленности, при производстве соды и хлора, когда в технологии применяются ртутные электроды. Отходы промышленных предприятий часто содержат металлическую ртуть, а также неорганические соединения ртути

Запомните!

- Загрязнение почв свинцом и его соединениями носит наиболее массовый и опасный характер. Соединения свинца используются в качестве антидетонационных добавок к бензину, поэтому автотранспорт является едва ли не основным источником свинцового загрязнения природной среды. Содержание свинца в почвах зависит от расположения автодорог и плотности автомобильного движения по ним. Так, например, почва вблизи крупных автомагистралей загрязнена свинцом до 1500 м от обочины.

Радиоактивные элементы могут попадать в почву и накапливаться в ней в результате

- выпадения осадков после атомных взрывов
- или при удалении жидких и твердых радиоактивных отходов промышленных предприятий
- или научно-исследовательских учреждений, связанных с изучением и использованием атомной энергии.

Радиоактивные изотопы из почв попадают в растения и организмы животных и человека, накапливаясь в них в определенных тканях и органах: стронций-90 — в костях и зубах, цезий-137 — в мышцах, йод-131 — в щитовидной железе и т. п.

Загрязнение вод

Основные загрязнители поверхностных вод

- **нефть и нефтепродукты**, которые поступают в результате естественных выходов нефти в районах залегания, нефтедобычи, транспортировки, ее переработки и использования в качестве топлива и промышленного сырья.
- **поступления в водоемы загрязненной воды**,
 - стекающей с поверхности обработанных сельскохозяйственных и лесных земель,
 - при сбросе в водоемы отходов предприятий-изготовителей,
 - в результате потерь при транспортировке и хранении пестицидов. Наряду с пестицидами сельскохозяйственные стоки содержат значительное количество питательных (биогенных) веществ, вносимых на поля с удобрениями (азота, фосфора, калия).
- **термическое загрязнение**. Когда электростанции потребляют воду для конденсации отработанного пара, они возвращают ее в водоем на 10—30 °С подогретой, уменьшают содержание растворенного в воде кислорода, увеличивают токсичность загрязняющих воду примесей.
- Возрастание тепловой нагрузки на водные объекты, повышение биогенных элементов и органических веществ, как правило, сопровождаются резким ухудшением санитарно-гигиенических показателей качества воды.

Запомните!

- Загрязнение атмосферы, почв и воды приводит к нарушениям существующих в природе циклов обмена веществ и энергии. Из-за увеличения масштабов техногенной деятельности человека наметились глобальные изменения в биосфере, которые уже сказываются на здоровье человека и состоянии генетического фонда человечества. Эти изменения в дальнейшем могут привести к необратимым процессам и в конечном итоге к невыносимым условиям существования человека на Земле.
- В настоящее время, чтобы понять и ответственно оценить все процессы, которые происходят на планете Земля, связанные с производственной деятельностью, необходимо сформировать у каждого человека реальное экологическое мировоззрение и воспитывать общую культуру в области экологической безопасности.

Внимание!

- Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду занимают детергенты — синтетические моющие средства, которые находят все более широкое применение в промышленности, на транспорте, в коммунально-бытовом хозяйстве.

Это должен знать каждый

Для человека естественно желание иметь здоровую, продолжительную, комфортную жизнь, а также возможность реализации своих интеллектуальных, эстетических, культурных и других потребностей. Поэтому необходим поиск оптимальных решений в организации жизнедеятельности человека, и в особенности производственной его деятельности.

Необходимо формирование другого мировоззрения и воспитания общей культуры в области безопасности жизнедеятельности, которая предполагает воспитание у каждого человека следующих качеств:

- Ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды;
- Ответственного отношения к личному здоровью как индивидуальной, так и общественной ценности;
- Ответственного отношения к обеспечению личной безопасности, безопасности общества и государства

Вопросы для самоконтроля:

1. Как влияет жизнедеятельность человека на окружающую природную среду?
2. Какие факторы определяют экологическую обстановку в районе вашего проживания?
3. Как влияет загрязнение атмосферы, почв и природных вод на здоровье человека?
4. Почему так остро в настоящее время встал вопрос по защите окружающей природной среды?
5. Какие качества человека характеризуют его общий уровень культуры в области экологической безопасности?

Домашнее задание

- Составьте перечень промышленных объектов, которые расположены в районе вашего проживания и их влияние на экологическую обстановку в районе. Свои наблюдения и выводы запишите в дневник безопасности, посоветовавшись предварительно с преподавателем ОБЖ.