

**Урок № 1 Практическое занятие № 2-1 час**

**Тема: Описание жилища человека как искусственной экосистемы**

**Цель:** Выяснить, является ли квартира экосистемой; что ее отличает от природной экосистемы; что входит в понятие «экологически чистое» жилище.

**Общие сведения**

Квартира — не только укрытие от неблагоприятных условий окружающего мира, но и мощный фактор, воздействующий на человека и в значительной степени определяющий состояние его здоровья. На качество среды в жилище влияют:

- наружный воздух;
- продукты неполного сгорания газа;
- вещества, возникающие в процессе приготовления пищи;
- вещества, выделяемые мебелью, книгами, одеждой и т. п.;
- продукты табакокурения;
- бытовая химия и средства гигиены;
- комнатные растения;
- соблюдение санитарных норм проживания (количество людей и домашних животных);
- электромагнитное загрязнение и др.

Концентрация загрязняющих веществ в квартирах в 2-5 раз выше, чем на улице города. Квартира как экосистема является гетеротрофной системой, похожей на город, но миниатюрный. Она существует за счет поступления энергии и ресурсов, так как главные ее обитатели – люди и животные, гетеротрофы.

Автотрофы в квартире – это комнатные растения (цветы в горшках, петрушка в ящиках на подоконнике или на лоджии, водные растения и микроорганизмы в аквариумах и т.п.). Растения в квартире улучшают эстетическую и гигиеническую картину: улучшают настроение, увлажняют атмосферу и выделяют в нее полезные вещества – фитонциды, убивающие микробов. Живут в домах и лекарственные растения – алоэ, каланхоэ, лук и подобные им. Лучший очиститель воздуха в квартире – хлорофитум, а борец с микробами – герань.

**Задания**

1. Дайте экологическую характеристику своего места жительства (название населенного пункта, местонахождение, характеристика почвы, наличие вблизи автомобильных дорог, предприятий, зеленой зоны, характеристика двора, тип здания, наличие водоемов, характер водоснабжения).

2. Схематично изобразить квартиру и внести в нее следующие параметры:

- а.) виды энергии, поступающие в квартиру извне;
- б.) какие продуценты, консументы и редуценты участвуют в образовании экосистемы квартиры, привести примеры и указать роль представителей каждой группы, какие связи между ними существуют;

в.) определить виды отходов в своей квартире.

3. Составить схему «Источники загрязнения среды в жилище», указать на ней загрязняющие вещества, установить, как эти вещества воздействуют на человека, как снизить их влияние в квартире.

## **Форма отчета для практической работы № 2**

1.Номер практической работы

2.Наименование практической работы

3.Цель

4.Характеристика своего места жительства, изобразить схему квартиры, схему источников загрязнения среды в жилище

5.Список использованных источников

Контрольные вопросы

1.Что такое «канцерогены», и какие канцерогены могут быть в квартире?

Список использованных источников

1.Гальперин М.В. Общая экология: Учебник. Гриф МО РФ. Инфра-М, Форум, 2015.

2.Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10— 11 классы. — М., 2014.

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

## **Урок №2 Контрольная работа по теме «Среда обитания человека и экологическая безопасность» -1 час**

### **Вариант № 1**

**Задание: допишите предложение**

1. Недостатки жизни в сельской местности ...

2. Меры борьбы с шумом и вибрацией, применяемые на производстве ...

3. Среднечастотные шумы имеют частоту ... .

4. За единицу измерения силы звука принят ... .

5. Колебательные движения, передаваемые через воздух с частотой от 20 до 16000 Гц, называются

6. Внутренние загрязнители квартиры называются ...

7. ПДК – это ...

8. Окружающая человека среда, требующая с его стороны периодических затрат энергии называется ... средой.

## **Изучаем раздел 3 Концепция устойчивого развития-16 час**

### **Урок № 3-6 «Возникновение концепции устойчивого развития» -4 часа**

**Задание:**1) проработайте материал лекции по данной теме (можно использовать другую справочную литературу), 2) подумайте над темой «Проблемы устойчивости лесных экосистем России», запишите выводы по данной теме.

#### **Лекция «Возникновение концепции устойчивого развития»**

1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.
2. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»

##### **1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения**

Сегодня экологическую ситуацию в мире можно охарактеризовать как близкую к критической. Среди глобальных экологических проблем можно отметить следующие:

- уничтожены и продолжают уничтожаться тысячи видов растений и животных;
- в значительной мере истреблен лесной покров;
- стремительно сокращается имеющийся запас полезных ископаемых;
- мировой океан не только истощается в результате уничтожения живых организмов, но и перестает быть регулятором природных процессов;
- атмосфера во многих местах загрязнена до предельно допустимых размеров, а чистый воздух становится дефицитом;
- частично нарушен озоновый слой, защищающий от губительного для всего живого космического излучения;
- загрязнение поверхности и обезображивание природных ландшафтов: на Земле невозможно обнаружить ни одного квадратного метра поверхности, где бы не находилось искусственно созданных человеком элементов.

Стало совершенно очевидной пагубность потребительского отношения человека к природе лишь как к объекту получения определенных богатств и благ. Для человечества становится жизненно необходимым изменение самой философии отношения к природе.

Какие же необходимы меры для решения глобальных экологических проблем! Прежде всего следует перейти от потребительско-технократического подхода к природе к поиску гармонии с нею. Для этого, в частности, необходим целый ряд целенаправленных мер по экологизации производства: природосберегающие технологии, обязательная экологическая экспертиза новых проектов, создание безотходных технологий замкнутого цикла.

Другой мерой, направленной на улучшение взаимоотношений человека и природы, является разумное самоограничение в расходовании природных ресурсов, особенно — энергетических источников (нефть, уголь), имеющих для жизни человечества важнейшее значение. Подсчеты международных

экспертов показывают, что если исходить из современного уровня потребления (конец XX в.), то запасов угля хватит еще на 430 лет, нефти — на 35 лет, природного газа — на 50 лет. Срок, особенно по запасам нефти, не такой уж и большой. В связи с этим необходимы разумные структурные изменения в мировом энергобалансе в сторону расширения применения атомной энергии, а также поиск новых, эффективных, безопасных и максимально безвредных для природы источников энергии, включая космическую.

Однако ощутимый эффект все перечисленные и другие меры могут дать лишь при условии объединения усилий всех стран для спасения природы. Первая попытка такого международного объединения была осуществлена еще в начале XX века. Тогда в ноябре 1913 г. в Швейцарии состоялось первое международное совещание по вопросам охраны природы с участием представителей 18 крупнейших государств мира.

Ныне межгосударственные формы сотрудничества выходят на качественно новый уровень. Заключаются международные конвенции по охране окружающей среды (квоты по вылову рыб, запрет на промысел китов и др.), осуществляются самые различные совместные разработки и программы. Активизировалась деятельность общественных организаций по защите окружающей среды — «зеленые» («Гринпис»). Экологический интернационал Зеленого Креста и Зеленого Полумесяца в настоящее время разрабатывает программу по решению проблемы «озоновых дыр» в атмосфере Земли. Однако следует признать, что при весьма различном уровне социально-политического развития государств мира международное сотрудничество в экологической сфере еще весьма далеко от своего совершенства.

Еще одним направлением для решения экологической проблемы, и может быть в перспективе — самым важным из всех, является формирование в обществе экологического сознания, понимания людьми природы как другого живого существа, над которым нельзя властвовать без ущерба для него и себя. Экологическое обучение и воспитание в обществе должны быть поставлены на государственный уровень, проводиться с раннего детства. При любых озарениях, рождаемых разумом, и стремлениях, неизменным вектором поведения человечества должно оставаться его гармония с природой.

## 2. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»

Решение экологических проблем человечества сегодня связывают с понятием "Устойчивое развитие". Что такое "устойчивое развитие"? Почему в мире сложилась ситуация необходимости пересмотра дальнейшего пути развития? Что же привело к возникновению концепции устойчивого развития? Для того, чтобы ответить на эти вопросы необходимо обратиться к истории.

К возникновению концепции устойчивого развития привели предпосылки, которые условно можно подразделить на социально-экономические и экологические.

Социально-экономические предпосылки возникновения концепции устойчивого развития это:

Господство "философии потребления". На протяжении многих веков человечество придерживалось "ресурсного" пути развития, господствовали принципы:

"человек - царь природы";

"потребление ради процветания".

В процессе истории своего развития человечество использовало окружающую природную среду в качестве источника ресурсов для удовлетворения своих возрастающих потребностей.

Господство ресурсоразрушающих технологий, которое определялось:

- приоритетом экономической выгоды;

- иллюзией неисчерпаемости ресурсного потенциала.

Неадекватность механизма ценообразования на природные ресурсы. То есть возникла ситуация, когда цены на ресурсы не отражают их истинной стоимости. Результатом такого способа хозяйствования явилось истощение ресурсного потенциала и деградация природной среды.

Проблема "Север - Юг"

Одной из основных причин также является наличие в мире двух групп государств с различным уровнем развития, что породило конфликты и противоречия между ними.

Ответом человечеству на принципы и характер взаимоотношений в социально-экономической сфере и системе "Природа - Человечество" было возникновение глобальных экологических проблем, кризисов и катастроф.

Возникновение и нарастание экологических кризисов и катастроф антропогенного происхождения явилось причиной появления первых работ ученых, которые пытались привлечь внимание общественности, государств на необходимость пересмотреть взаимоотношения Человечества и Природы.

Первой попыткой изменить ситуацию явилась Конференция ООН в Стокгольме (1972 г.), которая показала, что в мире существуют противоречия во взглядах на процесс развития у индустриально развитых и развивающихся государств: одни хотели экологизации, проведения работ по очищению планеты, другие - экономического развития, преодоления бедности.

В 1983 году была создана Международная комиссия по окружающей среде и развитию (МКОСР), большой заслугой которой явилось понимание необходимости объединения направления развития обеих групп государств: только в процессе экологизации и преодоления отсталости становится возможным выход из кризисной ситуации. В результате родилось понятие "экологическое развитие", которое в докладе "Наше общее будущее" определяется как "sustainable development", или, в русском переводе, "устойчивое развитие" (УР).

Особо значимым событием мирового уровня явилась Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, на которой был принят ряд важных документов.

Несмотря на достаточно длительный период поиска, человечество до сих пор не пришло к выработке единой научно-обоснованной стратегии развития. Положения Концепции УР носят скорее политический и рекомендательный характер. Ведущим ученым из различных областей знания еще только предстоит исследовать понятие УР, обосновать и наполнить его конкретным содержанием.

Представления о возможных путях развития цивилизации

В настоящее время все многообразие представлений о возможных путях дальнейшего развития цивилизации условно можно подразделить на 3 группы: биоцентризм, антропоцентризм и устойчивое развитие.

| Пути развития                  | Биоцентризм                                                                                                          | Устойчивое развитие                                                                                                 | Антропоцентризм                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основной принцип               | Человек для биосферы                                                                                                 | Человечество + биосфера = гармонизация отношений                                                                    | Биосфера для человека                                                                    |
| Господствующая философия       | Биосфера - единая самоорганизующаяся система.<br>Человечество - часть биосферы                                       | Развитие человечества в согласии с законами развития биосферы                                                       | Биосфера - источник ресурсов для удовлетворения возрастающих потребностей человечества   |
| Пути достижения целей развития | «Назад к природе». Предоставление биосфере возможности восстановления своих функций путем отказа от благ цивилизации | Осознанные ограничения на потребление ресурсов биосферы. Удовлетворение потребностей с учетом возможностей биосферы | Обеспечение «процветания» человечества за счет технологического и технического прогресса |

Работы отправляйте на э. почту [olga.tulubaeva2013@yandex.ru](mailto:olga.tulubaeva2013@yandex.ru) с пометкой для Клепиковой Н.И.