Приложение

1. **Проблема истощения экосистем.** Разрушение естественных эко-систем с их замкнутым круговоротом веществ сопровождается заменой их на искусственные экосистемы, которые могут существовать только при непосредственном участии человека. Однако поддерживать порядок на протяжении продолжительного времени в таких сложных системах не удается, и в результате рано или поздно на месте искусственных экосистем появляется пустыня. Единственный выход из этой ситуации -создавать смешанные естественно-искусственные экосистемы, в которых равновесие поддерживается не только за счет усилий человека, но и за счет естественных механизмов. Типичным примером служит отказ от ядохимикатов и переход к биологическим методам борьбы с вредителями.

2. Проблема сохранения биоразнообразия.

Замкнутый круговорот веществ - гарантия стабильности жизни экосистем, но он действует не во всех природных экосистемах. Вспомним материал 3-го класса: путем закономерной смены растительности озеро с незамкнутым круговоротом со временем превращается в болото, луг, лес. Только благодаря длительной эволюции всех живых организмов на Земле природные процессы находятся в равновесии. С развитием цивилизации на нашей планете стали вымирать растения и животные. Каждый вид живых организмов - это маленький «винтик» в природных часах. Если число вымерших видов достигнет критической цифры, природные «часы» могут остановиться, и тогда начнутся необратимые последствия по разрушению биосферы - среды, в которой живет человек. Гарантия сохранения биосферы - сохранение многообразия живой природы.

3. **Проблема истощения минеральных ресурсов.**

Развитие промышленности и сельского хозяйства требует постоянного роста добычи полезных ископаемых. Особенно остро стоит проблема с полезными ископаемыми, необходимыми для нужд энергетики. Так, например, разведанных запасов нефти хватит лишь на 90 лет, газа \_ на 50 лет. Развитие атомной энергетики имеет свои отрицательные стороны и неможет спасти ситуацию. Решением этой проблемы можно считать внедрение энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий и использование нетрадиционных источников энергии(солнца, ветра, океанических приливов, тепла земных глубин).

4. Проблема загрязнения окружающей среды. Человек производит множество веществ, которые природные разрушители не умеют разла­гать. Так, например, обычный целлофан может храниться тысячи лет. Однако еще более страшным бедствием является загрязнение атмосфе­ры отходами промышленных предприятий, так как это губительно и для здоровья самого человека. Над крупными городами появляется смог, приводящий к росту заболеваний людей. Загрязнение рек приво­дит к необратимым изменениям водоемов и к дефициту питьевой воды. Решить эту проблему может постепенный переход к все более полной переработке отходов. Япония, не имеющая своих природных ископаемых и импортирующая их, показывает нам образец ресурсосберегающих тех­нологий. Там подсчитали, что при вторичной переработке автомобиля можно использовать 98% материалов, из которых он изготовлен.

5. Отказ от потребительского подхода. В развитых странах эта про­блема стоит очень остро. Человечество все больше понимает, что к энергосбережению, ресурсосбережению и регулированию численности населения надо добавить и смену приоритетов, отказ от потребитель­ского подхода. Господствующая мода предполагает, например, замену автомобиля, одежды, компьютера на более современные и модные мар­ки задолго до того, как та или иная вещь придет в негодность. Произ­водители рекламируют свою новую продукцию и заставляют потреби­теля купить ее, иначе они в глазах окружающих будут выглядеть ста­ромодными. Все это приводит к тому, что у человека главной целью в жизни становится обладание новой вещью. При таком подходе добиться ресурсосбережения едва ли возможно. Единственный способ, позволя­ющий человечеству остановиться в этой гонке, — смена приоритетов приобретения вещей на культурные ценности.

Ученые поняли, что только переход к рациональному природополь­зованию позволит продлить существование человечества на нашей планете. В тексте учебника такой тип хозяйства назван экологическим. Для него характерны природосохраняющие технологии, которые осно­ваны на следующих принципах.