

Рис. 5.1. Экологические кризисы и революции в истории цивилизации  
Масштаб условный

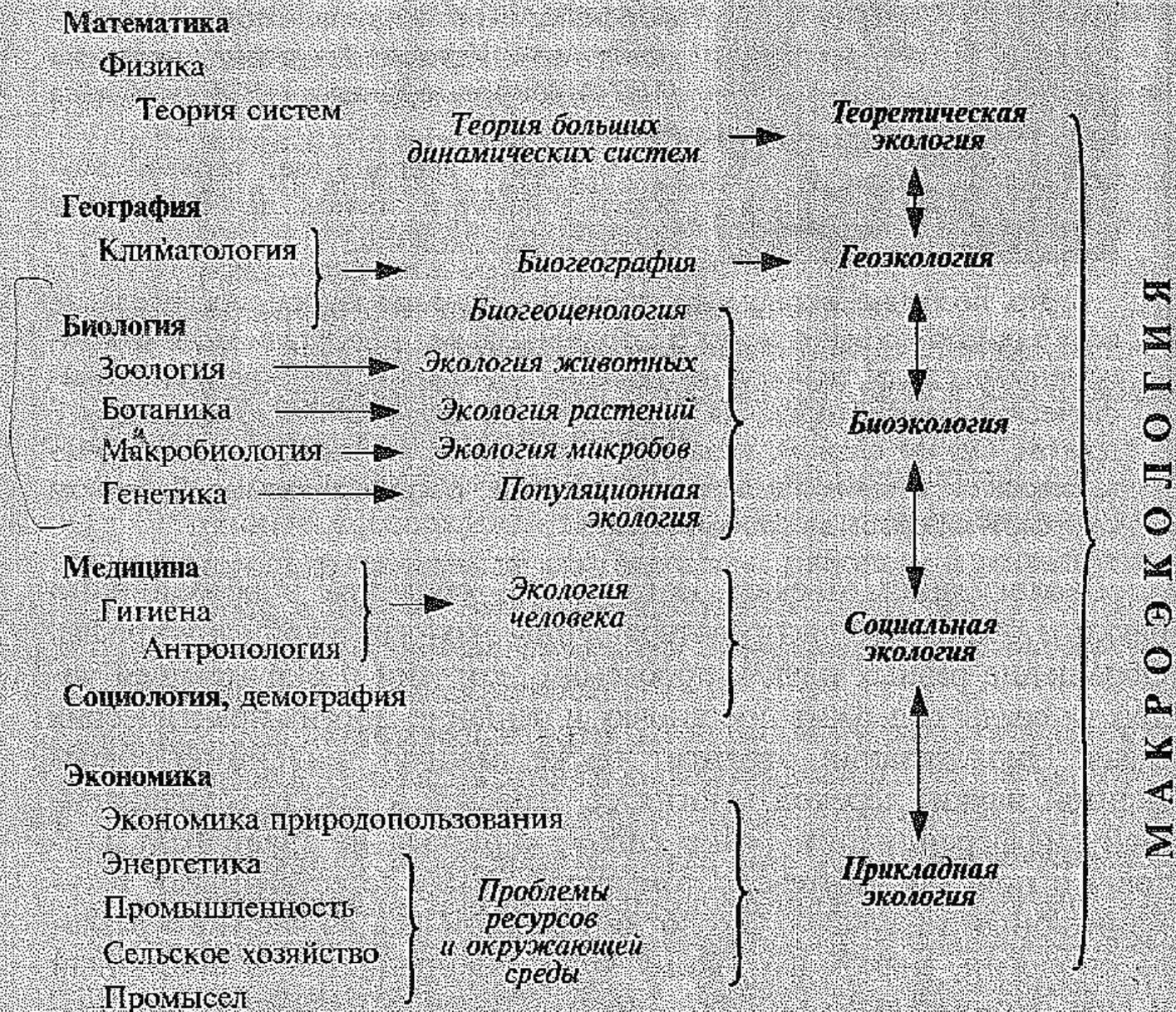


Рис. 1.1. Источники и слагаемые современной экологии в процессе экологизации знаний и практики

## **Формы естественного отбора:**

**Движущий отбор**

**Стабилизирующий отбор**

**Дизруптивный (разрывающий) отбор**

**Половой отбор**

**Положительный и отрицательный (отсекающий) отбор**

## **Частные направления естественного отбора**

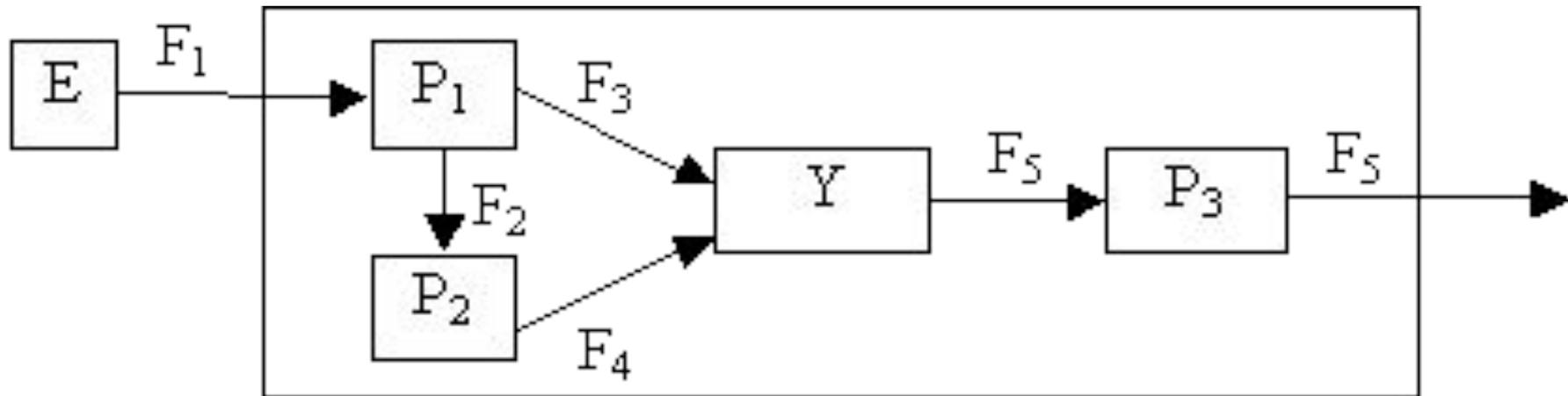
Выживание наиболее приспособленных к условиям обитания видов и популяций.

Выживание физически здоровых организмов.

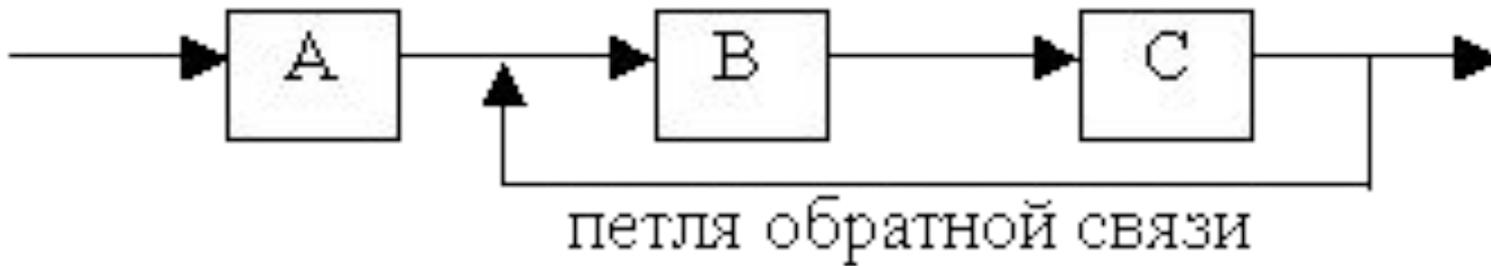
Выживание физически сильнейших организмов.

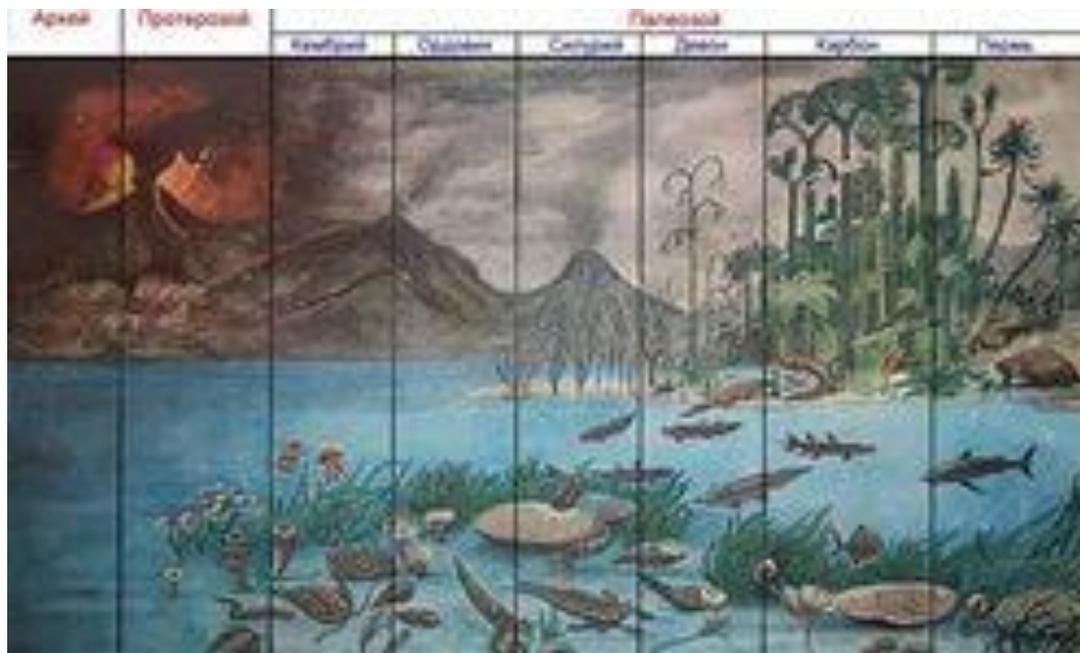
Выживание наиболее сексуально успешных организмов.





E - движущая сила,  
 P - свойства,  
 F - потоки,  
 Y - взаимодействие.

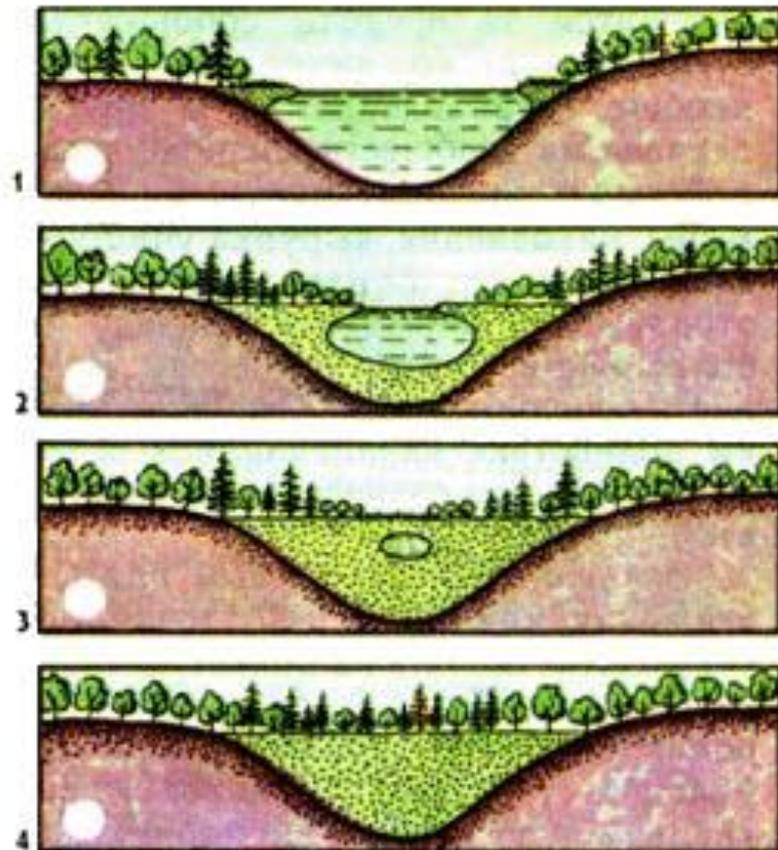


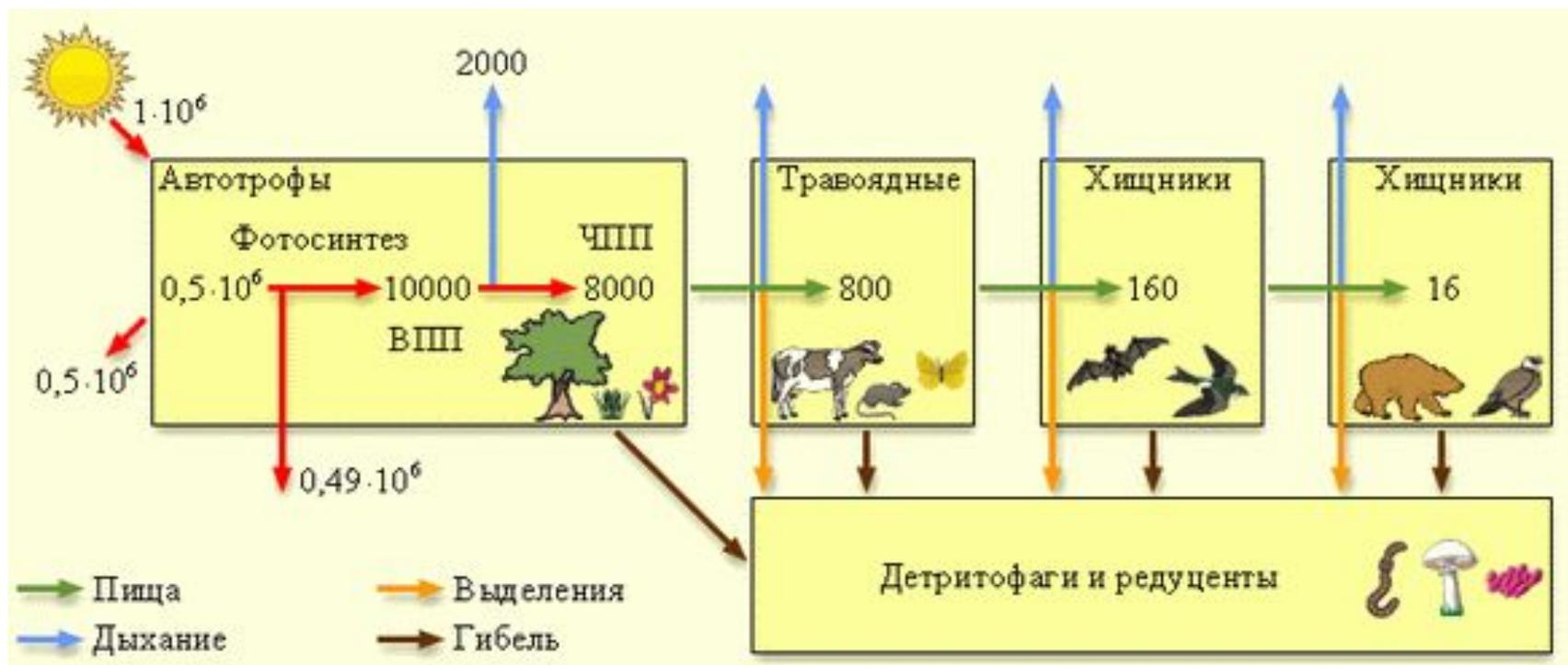


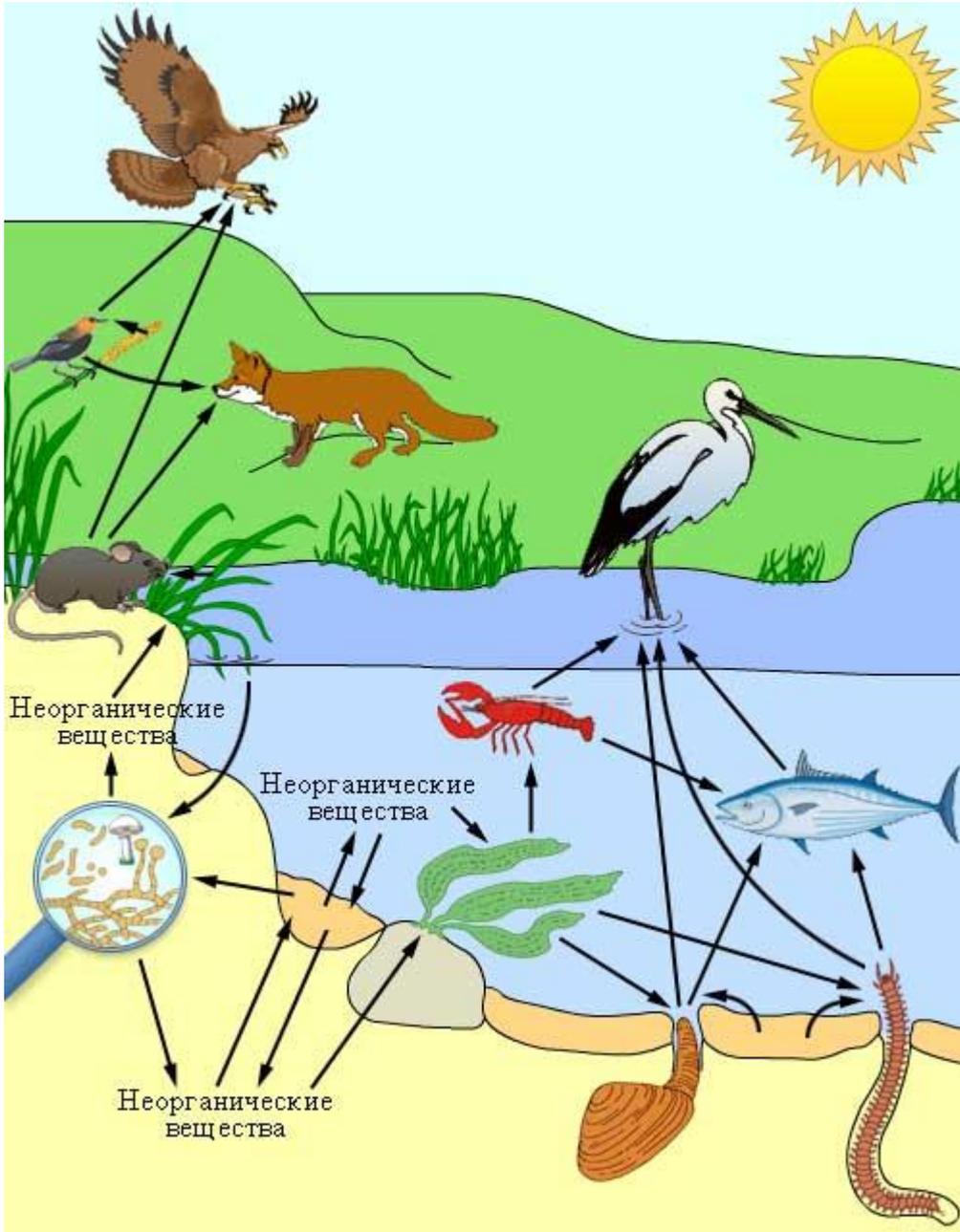
Первичная

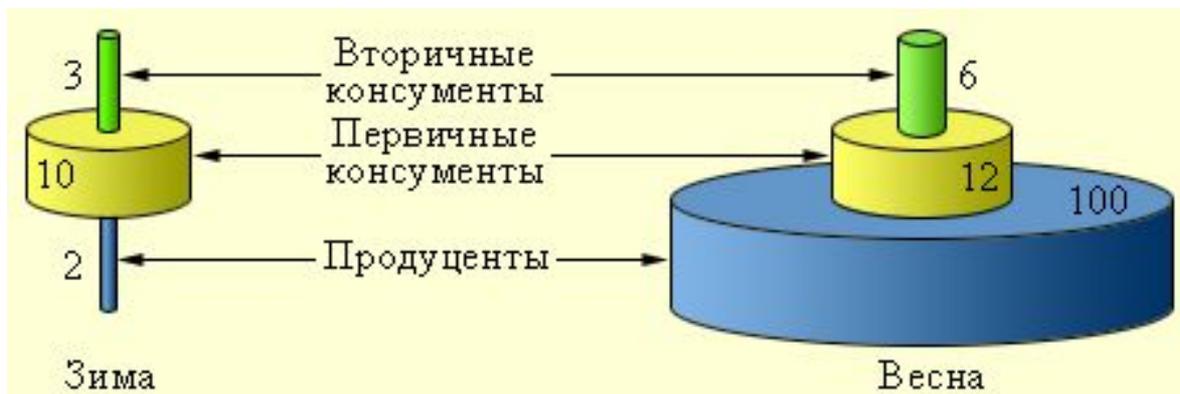
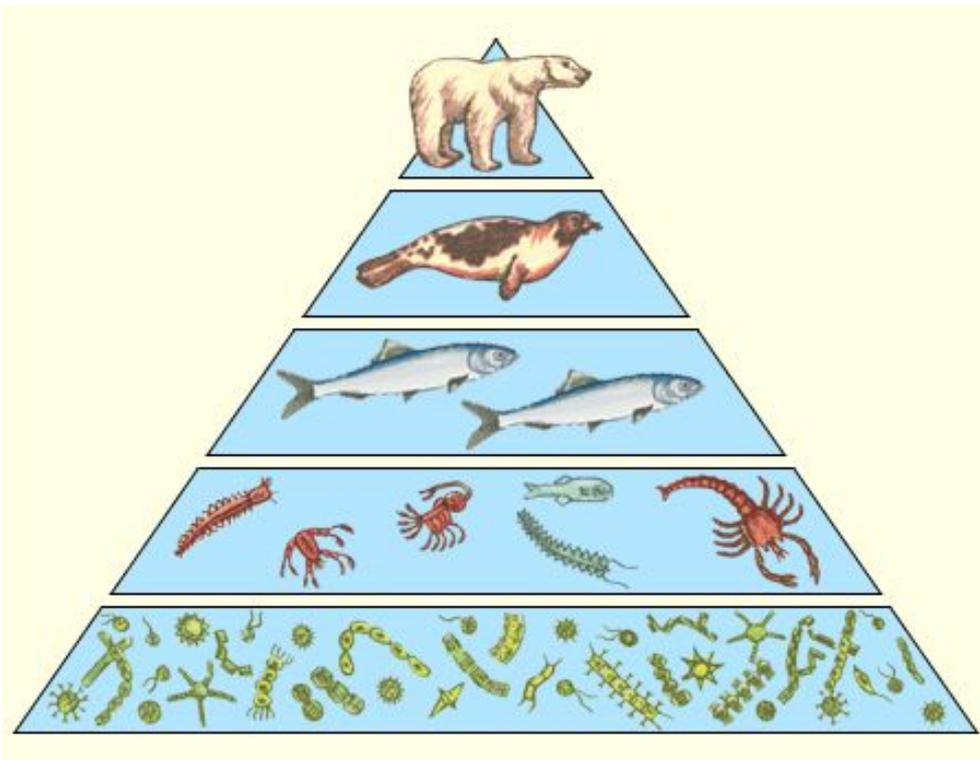
и

вторичная  
сукцессия









Правила смены видов в биоценозах (Правило Одума).

- «свято место пусто не бывает»;
- крупные организмы исчезают раньше, и их сменяют мелкие;
- как правило, более эволюционно высокоорганизованные виды бывают вытеснены менее высокоорганизованными, быстрее размножающимися существами;
- всегда побеждают те, кто легче и быстрее изменяется, в том числе генетически.

Системные законы экологии:

Все связано со всем.

Все должно куда-то деваться.

Ничто не дается даром.

Природа знает лучше.

Закон потребления: «На всех не хватит».

<b>Факторы увеличения численности (биотический потенциал)</b>	<b>Факторы уменьшения численности (устойчивость к изменению окружающей среды)</b>
<p><i>Абиотические</i></p> <p>Благоприятное освещение  Благоприятная температура (<math>t^0</math>)  Благоприятная химическая обстановка  (оптимальный уровень необходимых питательных веществ)</p> <p><i>Биотические</i></p> <p>Высокая скорость воспроизводства  Широкие параметры ниши  Необходимое питание  Соответствующее местообитание</p> <p>Конкурентоспособность в борьбе за ресурсы  Способность противостоять болезням и вредителям  Способность мигрировать и жить в других местах  Способность адаптироваться к изменению окружающей среды</p>	<p><i>Абиотические</i></p> <p>Недостаточное или избыточное освещение  Слишком низкая или высокая <math>t^0</math>  Неблагоприятная химическая обстановка  (слишком много или мало необходимых питательных веществ)</p> <p><i>Биотические</i></p> <p>Низкая скорость воспроизводства  Узкие параметры ниши  Недостаточное питание  Несоответствующее или нарушенное местообитание  Избыток конкурентов  Неспособность противостоять болезням и вредителям  Неспособность мигрировать и жить в других местах  Неспособность адаптироваться к изменению окружающей среды</p>

# Среда обитания человека



## Компоненты социальной среды:

- экономическая обеспеченность;
- гражданские свободы;
- степень уверенности в завтрашнем дне;
- моральные нормы общения и поведения;
- свобода самовыражения;
- возможность свободного общения;
- возможность пользоваться культурными и материальными ценностями;
- доступность или сознание доступности общепризнанных мест отдыха или сезонной перемены типа жилища;
- обеспеченность социально-психологическим пространственным минимумом;
- наличие сферы услуг.

Список самых загрязненных мест мира по версии некоммерческой научно-исследовательской организации Институт Блэксмита на 2013 год

- 1) [Агбоглоши](#) 1) Агбоглоши, [Гана](#) - свинец. Вторая по величине свалка бытовой электроники в Западной Африке.
- 2) [Чернобыль](#) Чернобыль, [Украина](#) - радиация.
- 3) [река Читарум](#) 3) река Читарум, [Индонезия](#) - свинец, кадмий, хром, пестициды и др.
- 4) [Дзержинск](#) 4) Дзержинск, [Россия](#) - один из крупнейших центров химической промышленности в России, в т.ч. производства химического оружия.
- 5) [Хазарибагх](#) 5) Хазарибагх, [Бангладеш](#) - шестивалентный хром. Это центр кожевенного производства в Бангладеш, всё ещё применяются устаревшие и неэффективные технологии обработки.
- 6) [Кабве](#) 6) Кабве, [Замбия](#) - свинец. Неконтролируемая добыча свинца в XX веке. В настоящее время рудники закрыты.
- 7) [Калимантан](#) 7) Калимантан, [Индонезия](#) - ртуть, кадмий. Ртуть использовалась золотодобывающими компаниями в технологических процессах.
- 8) река [Риачуэло](#) 8) река Риачуэло, [Аргентина](#) - летучие органические соединения, в т.ч. толуол.
- 9) дельта [реки Нигер](#) 9) дельта реки Нигер, [Нигерия](#) - нефть.
- 10) [Норильск](#) 10) Норильск, [Россия](#) - тяжелые металлы, диоксид серы, фториды. Один из крупнейших в мире центров цветной металлургии.



Загрязнение  
атмосферы





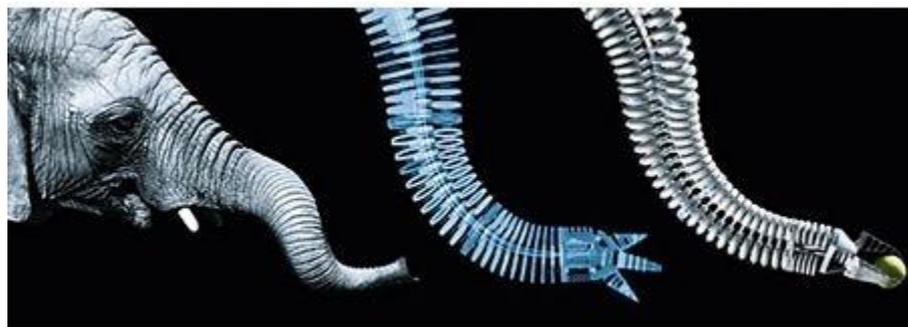
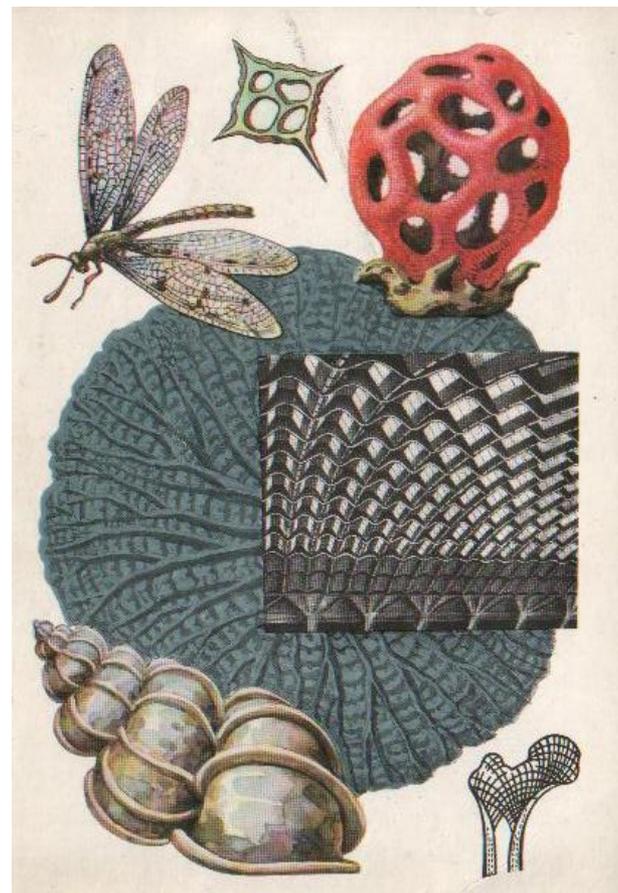
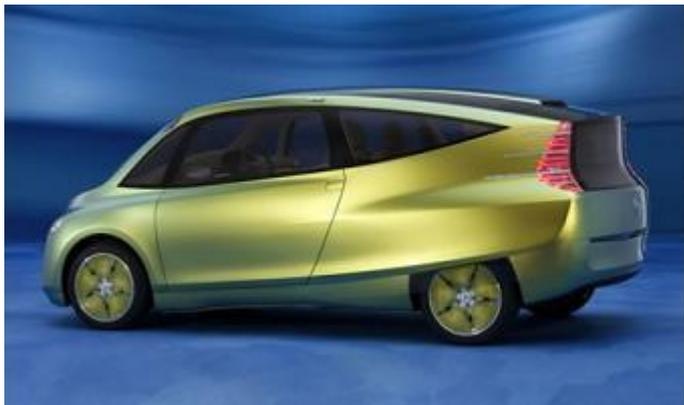
Загрязнение  
гидросферы











Бионические  
объекты



Башня Хёрста



## **Содержание Повестки дня на 21 век:**

### **Раздел I. Социальные и экономические аспекты**

1. Международное сотрудничество в целях ускорения устойчивого развития в развивающихся странах и соответствующая национальная политика

2. Борьба с нищетой

3. Изменение структур потребления

4. Динамика населения и устойчивое развитие

5. Охрана и укрепление здоровья человека

6. Содействие устойчивому развитию населенных пунктов

7. Учет вопросов окружающей среды и развития в процессе принятия решений

### **Раздел II. Сохранение и рациональное использование ресурсов в целях развития.**

9. Защита атмосферы

10. Комплексный подход к планированию и рациональному использованию земельных ресурсов

11. Борьба с обезлесением

12. Рациональное использование уязвимых экосистем: борьба с опустыниванием и засухой

13. Рациональное использование уязвимых экосистем: устойчивое развитие горных районов

14. Содействие устойчивому ведению сельского хозяйства и развитию сельских районов

15. Сохранение биологического разнообразия

16. Экологически безопасное использование биотехнологии

17. Защита океанов и всех видов морей, включая замкнутые и полузамкнутые моря, и прибрежных районов и охрана, рациональное использование и освоение их живых ресурсов

18. Сохранение качества ресурсов пресной воды и снабжение ею: применение комплексных подходов к освоению водных ресурсов, ведению водного хозяйства и водопользованию

19. Экологически безопасное управление использованием токсичных химических веществ, включая предотвращение незаконного международного оборота токсичных и опасных продуктов

20. Экологически безопасное удаление опасных отходов, включая предотвращение незаконного международного оборота токсичных и опасных отходов

21. Экологически безопасное удаление твердых отходов и вопросы, связанные с очисткой сточных вод

22. Безопасное и экологически обоснованное удаление радиоактивных отходов

### **Раздел III. Укрепление роли основных групп населения.**

23. Преамбула

24. Глобальные действия в интересах женщин в целях обеспечения устойчивого и справедливого развития

25. Учет интересов детей и молодежи в процессе обеспечения устойчивого развития

26. Признание и укрепление роли коренных народов и местных общин

27. Укрепление роли неправительственных организаций: партнеры в процессе обеспечения устойчивого развития

28. Инициативы местных властей в поддержку Повестки дня на 21 век

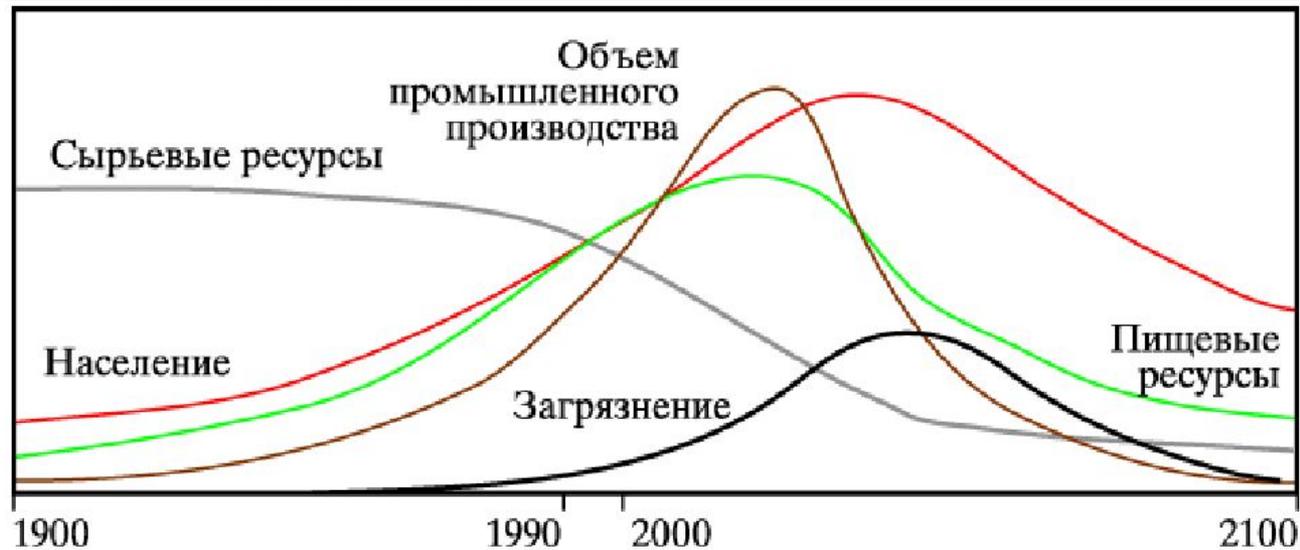
29. Укрепление роли трудящихся и их профсоюзов

30. Укрепление роли деловой деятельности и промышленности

31. Научные и технические круги

32. Усиление роли фермеров

Согласно стандартной модели, если не произойдет никаких качественных изменений, то в начале 21 в. сначала начнется резкий спад среднечеловеческого промышленного производства, а затем – и численности населения планеты.



Единственным выходом из катастрофической ситуации видится переход к планируемому в мировом масштабе развитию по модели глобального равновесия (фактически – «нулевого роста»), то есть сознательная консервация промышленного производства и численности населения.

