

Концепции организации живых систем.

The background features several large, stylized, hand-drawn swirls in shades of purple, green, and blue. Interspersed among these swirls are numerous small, yellow, starburst-like shapes, some pointing towards the center and others pointing outwards, creating a dynamic and organic feel.

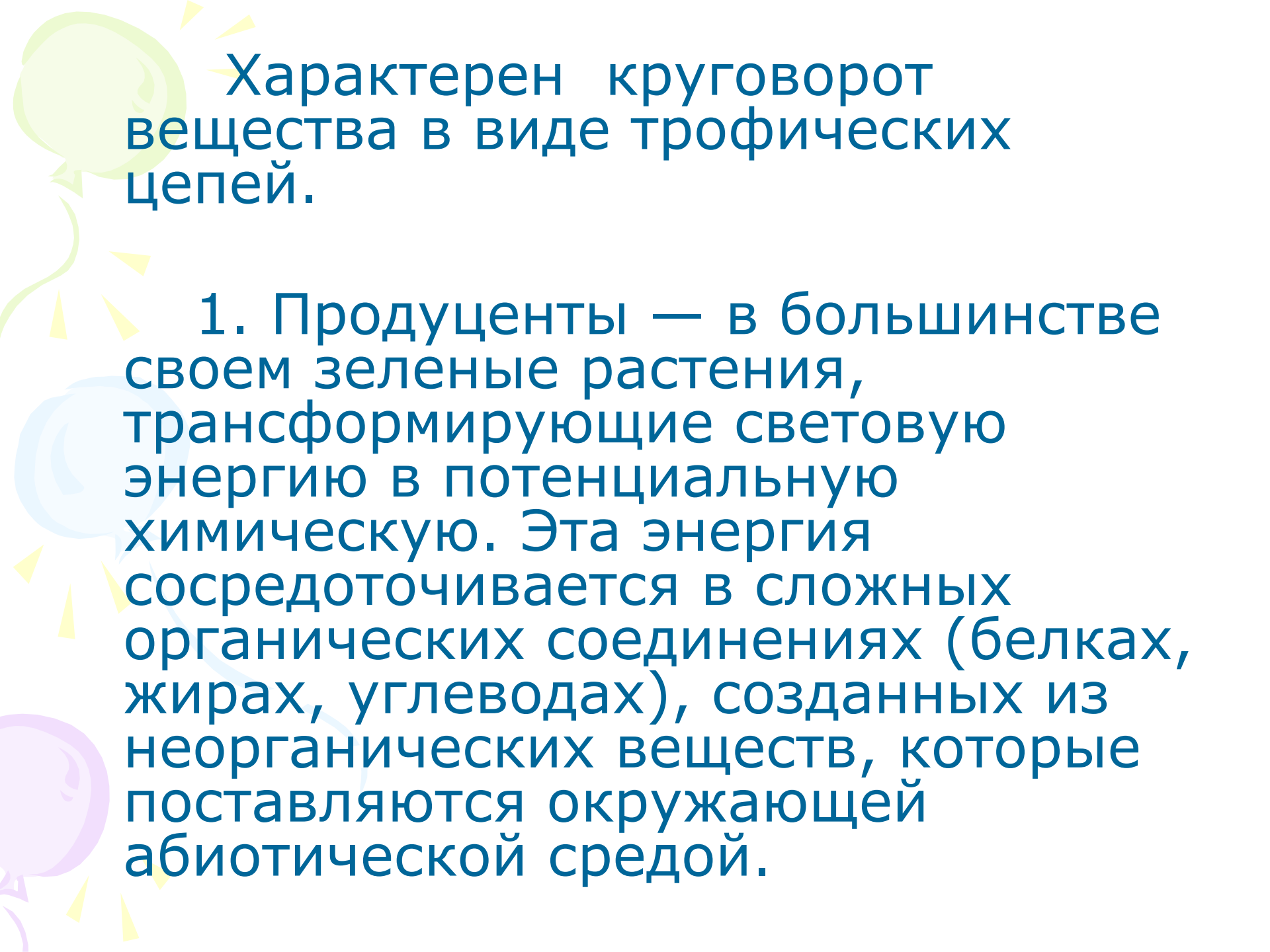
## Признаки:

- Активная или пассивная подвижность всех компонентов популяции.
- Популяции могут быть разного ранга: временные или сезонные группировки; независимые географические.
- Совместное существование и функциональное единство, единообразие приспособлений к среде, морфофизиологическая общность и генетическая индивидуальность.
- Высокая численность и устойчивость достигается только в тех популяциях, которые имеют сложную пространственно-иерархическую структуру.
- Для популяции характерны «волны жизни» (периодические колебания численности), плотность населения, соотношением возрастных группировок и полов, рождаемостью, смертностью и т.д.



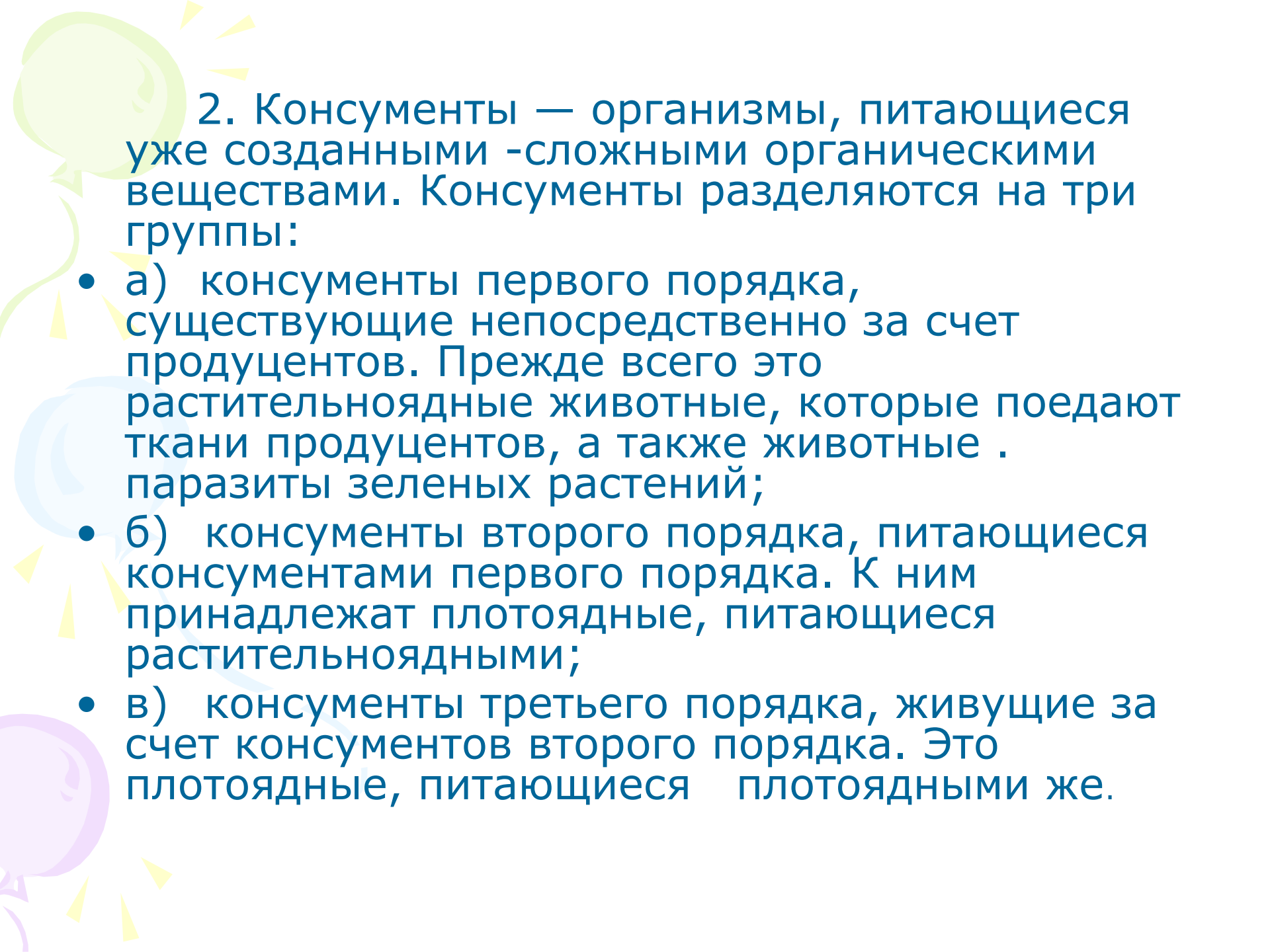
## **2. Биоценоз-**

совокупность животных, растений и микроорганизмов, населяющих участок среды с однородными условиями жизни (лес, луг, болото). Термин «биоценоз» предложен в 1977 году К. Мебиусом.



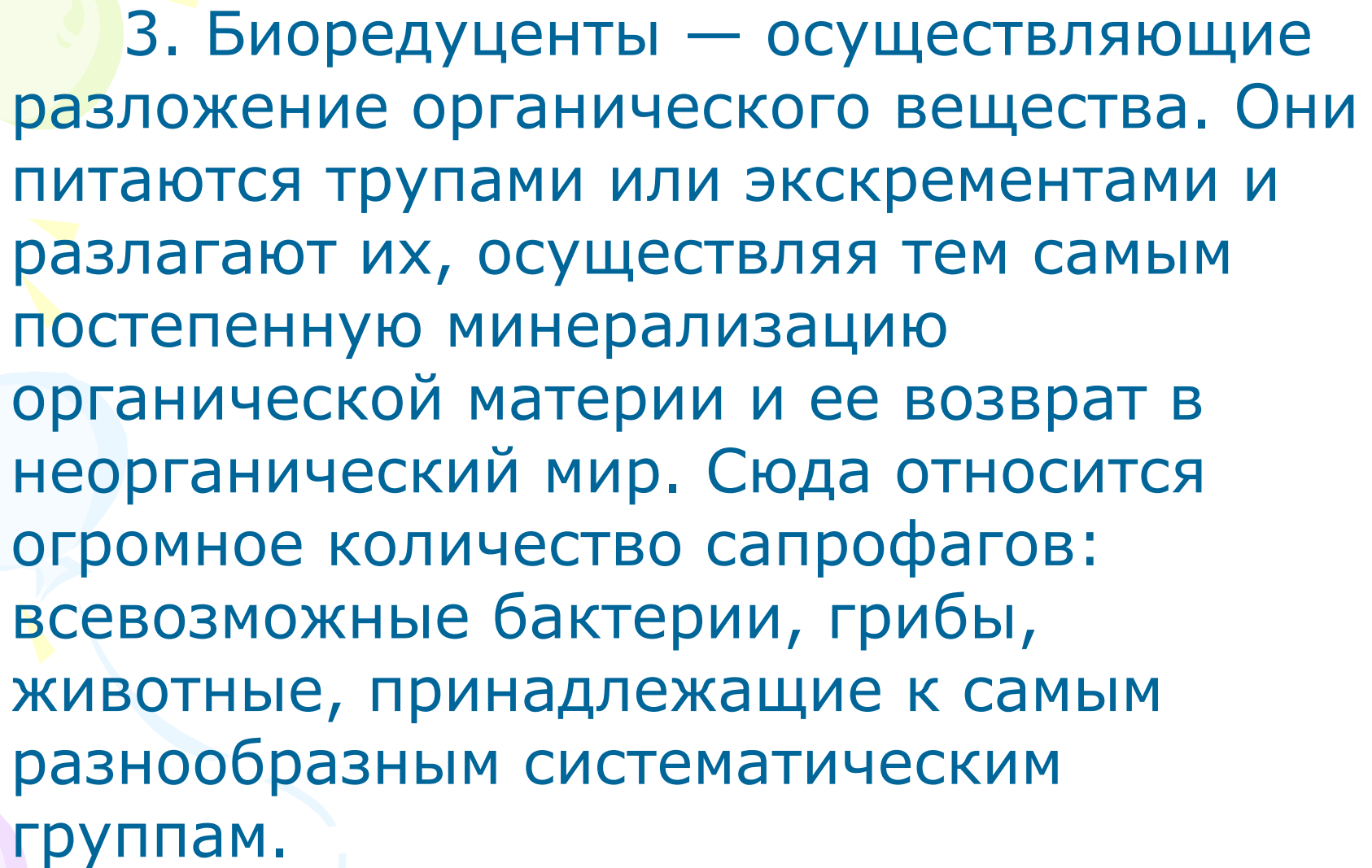
Характерен круговорот вещества в виде трофических цепей.

1. Продуценты — в большинстве своем зеленые растения, трансформирующие световую энергию в потенциальную химическую. Эта энергия сосредоточивается в сложных органических соединениях (белках, жирах, углеводах), созданных из неорганических веществ, которые поставляются окружающей абиотической средой.

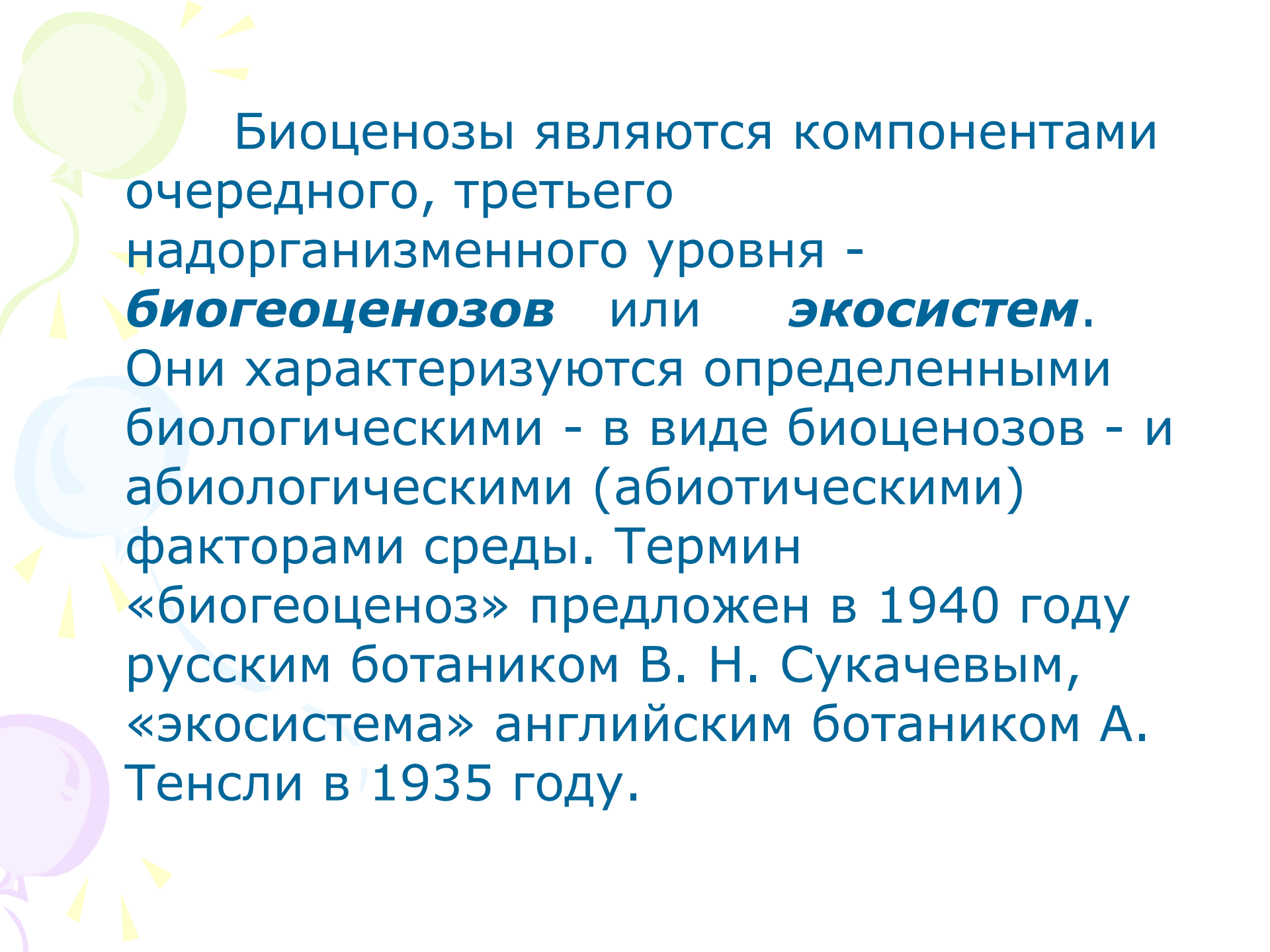


2. Консументы — организмы, питающиеся уже созданными -сложными органическими веществами. Консументы разделяются на три группы:

- а) консументы первого порядка, существующие непосредственно за счет продуцентов. Прежде всего это растительноядные животные, которые поедают ткани продуцентов, а также животные . паразиты зеленых растений;
- б) консументы второго порядка, питающиеся консументами первого порядка. К ним принадлежат плотоядные, питающиеся растительноядными;
- в) консументы третьего порядка, живущие за счет консументов второго порядка. Это плотоядные, питающиеся плотоядными же.



3. Биоредукторы — осуществляющие разложение органического вещества. Они питаются трупами или экскрементами и разлагают их, осуществляя тем самым постепенную минерализацию органической материи и ее возврат в неорганический мир. Сюда относится огромное количество сапрофагов: всевозможные бактерии, грибы, животные, принадлежащие к самым разнообразным систематическим группам.



Биоценозы являются компонентами очередного, третьего надорганизменного уровня -

**биогеоценозов** или **экосистем**.

Они характеризуются определенными биологическими - в виде биоценозов - и абиологическими (абиотическими)

факторами среды. Термин

«биогеоценоз» предложен в 1940 году русским ботаником В. Н. Сукачевым,

«экосистема» английским ботаником А. Тенсли в 1935 году.

Для экосистемы характерны **три** основных отличительных признака:

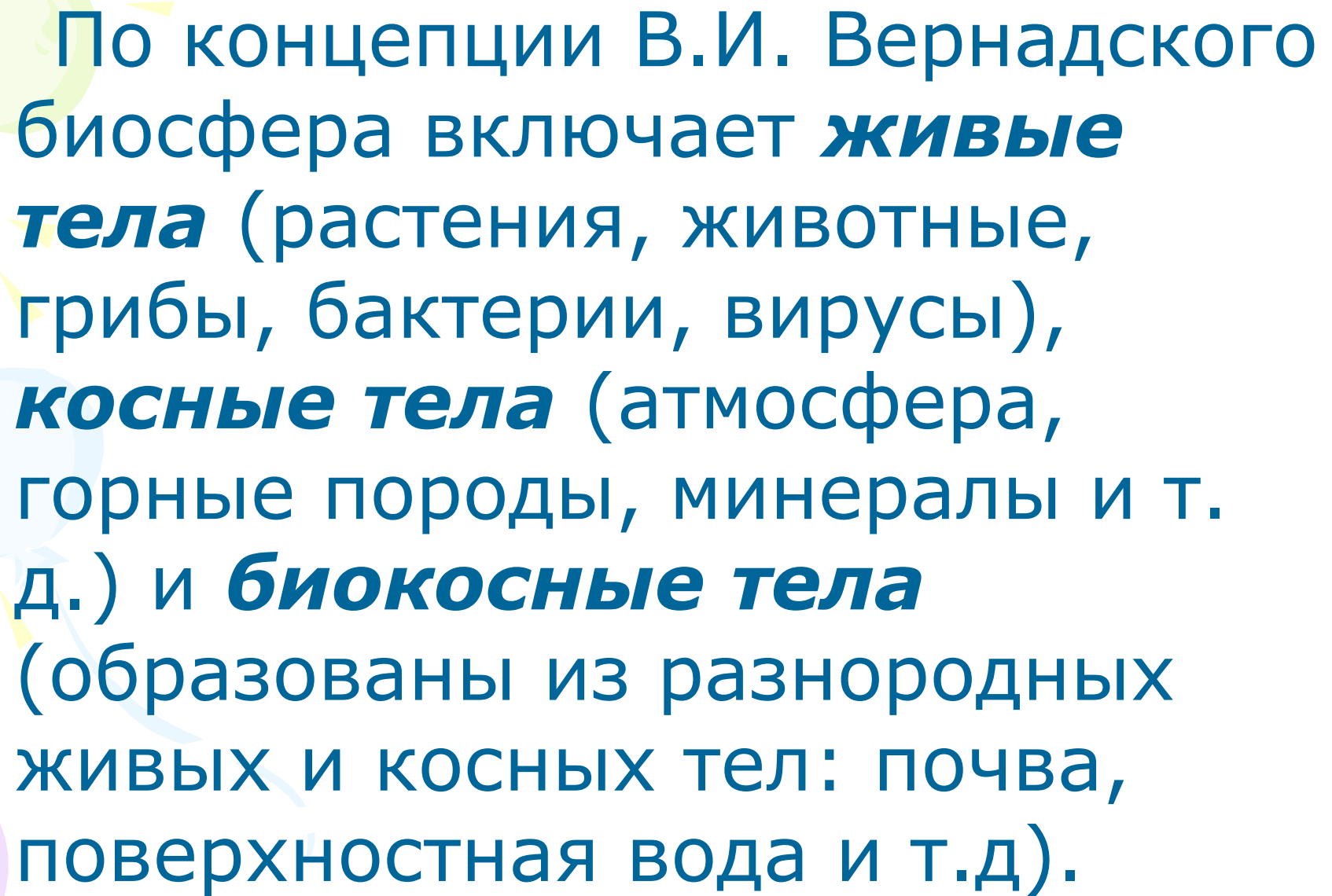
- 1) осуществление полного цикла трансформации вещества, от создания органического вещества до его разложения на неорганические составляющие;
  - 2) экосистема обязательно представляет собой совокупность живых и неживых компонентов;
  - 3) относительная устойчивость, обусловленная структурой абиотических и биотических компонентов .
- Движущей силой потоков вещества и энергии в биосфере является излучение Солнца





## **Концепция биосферы**

**Термин биосфера введен австрийским палеонтологом и геологом Эдуардом Зюссом в 1875 году и обозначал сферу жизни или совокупность живых организмов, обитающих на нашей планете.**



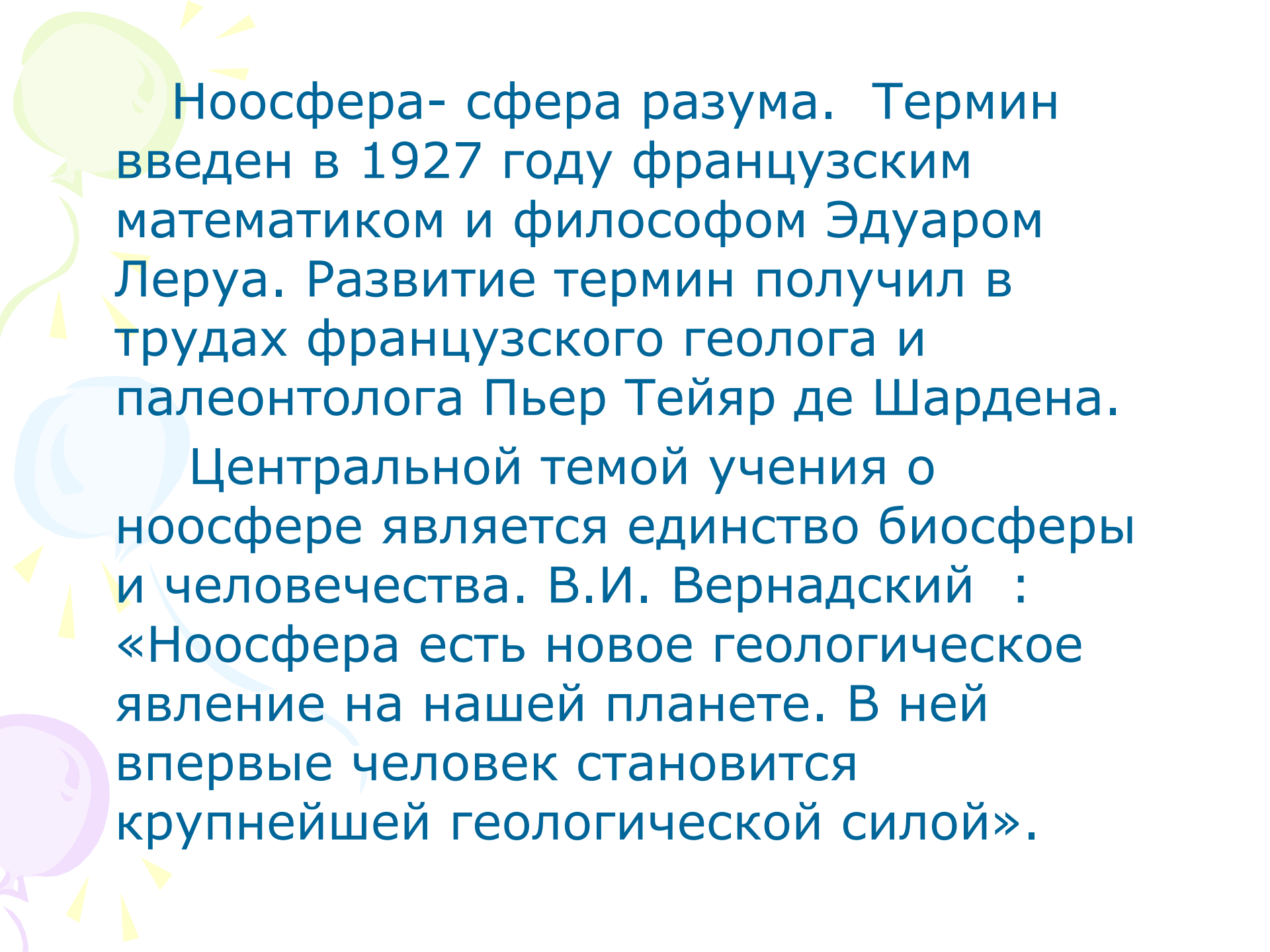
По концепции В.И. Вернадского биосфера включает **живые тела** (растения, животные, грибы, бактерии, вирусы), **косные тела** (атмосфера, горные породы, минералы и т. д.) и **биокосные тела** (образованы из разнородных живых и косных тел: почва, поверхностная вода и т.д).



В.И.Вернадский  
(1863-1945).

Учение о  
биосфере.

Учение о  
ноосфере



Ноосфера- сфера разума. Термин введен в 1927 году французским математиком и философом Эдуаром Леруа. Развитие термин получил в трудах французского геолога и палеонтолога Пьер Тейяр де Шардена.

Центральной темой учения о ноосфере является единство биосферы и человечества. В.И. Вернадский : «Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой».



## Условия, необходимые для становления ноосферы

1. Заселение человеком всей планеты.

2. Резкое преобразование средств связи и обмена между странами.

3. Усиление связей, в том числе политических, между всеми странами Земли.

4. Начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере.



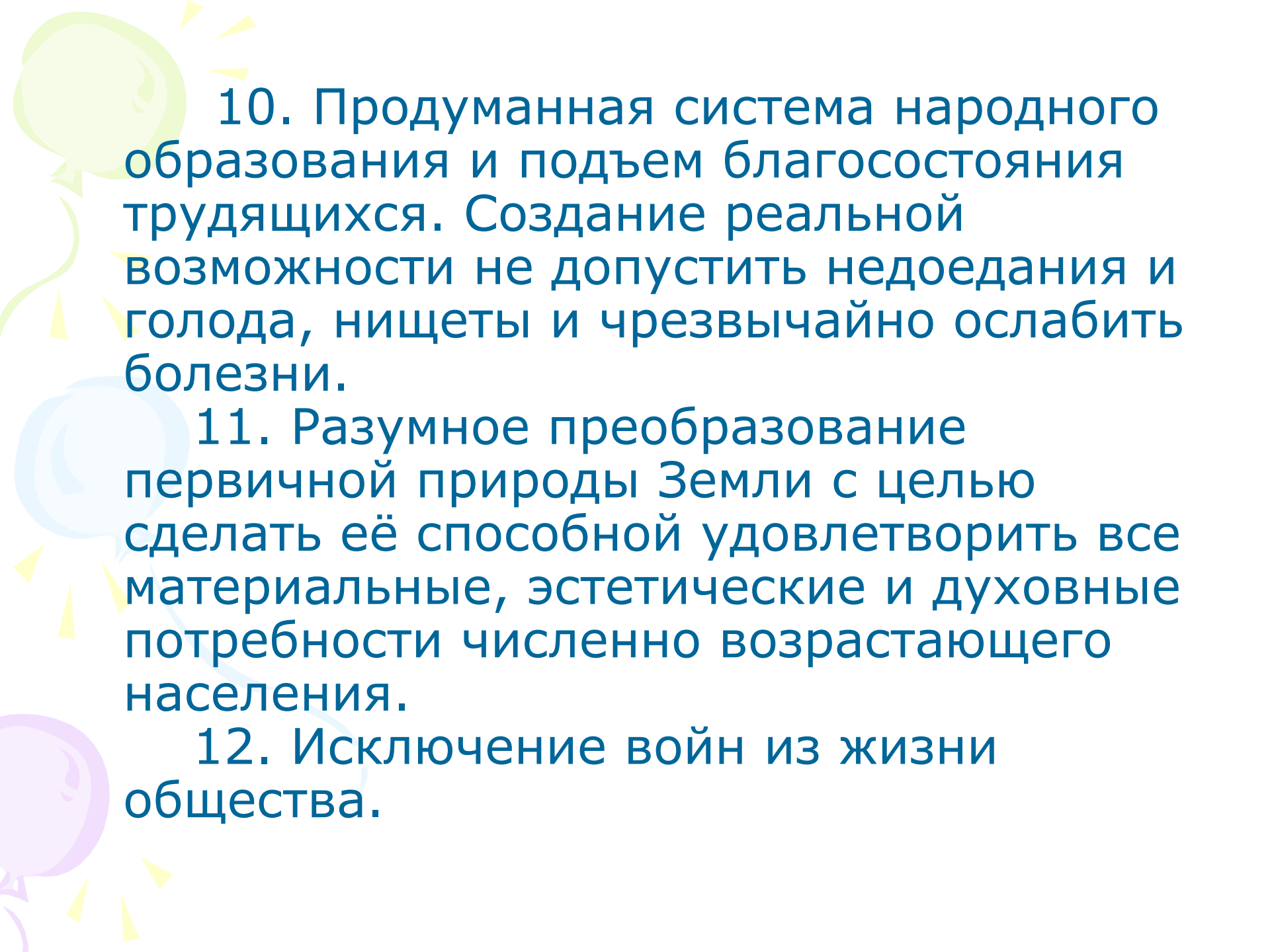
5. Расширение границ биосферы и выход в космос.

6. Открытие новых источников энергии.

7. Равенство людей всех рас и религий.

8. Увеличение роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики.

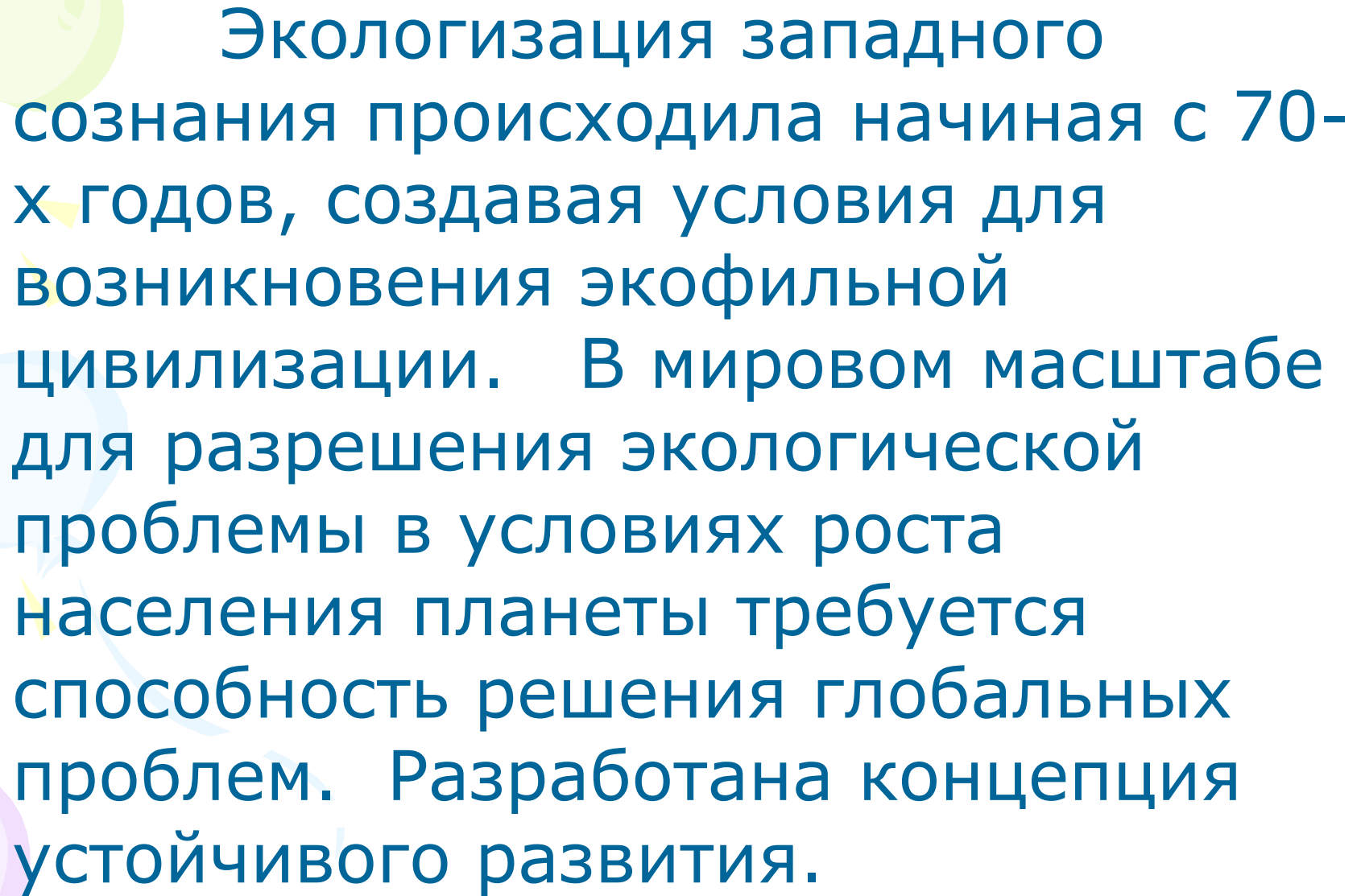
9. Свобода научной мысли и научного искания от давления религиозных, философских и политических построений и создание в государственном строе условий, благоприятных для свободной научной мысли.



10. Продуманная система народного образования и подъем благосостояния трудящихся. Создание реальной возможности не допустить недоедания и голода, нищеты и чрезвычайно ослабить болезни.

11. Разумное преобразование первичной природы Земли с целью сделать её способной удовлетворить все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения.

12. Исключение войн из жизни общества.



Экологизация западного сознания происходила начиная с 70-х годов, создавая условия для возникновения экофильной цивилизации. В мировом масштабе для разрешения экологической проблемы в условиях роста населения планеты требуется способность решения глобальных проблем. Разработана концепция устойчивого развития.