



## Урок биологии 11 класс

Тема:

**« Биосфера - живая оболочка планеты.  
Структура и компоненты биосферы»**

Разработала  
учитель биологии  
МБОУ Угловская сош  
Козлитина Е.Ю.





*Виды живых организмов интегрированы в сообщества-биоценозы, в которых связаны пищевыми цепями и многими другими взаимодействиями.*

**С.В.  
Алексеев**

1. Дайте определения понятиям:

экология

биогеоценоз

продуценты

консументы

редуценты

агроценоз

биомасса

экологическая пирамида





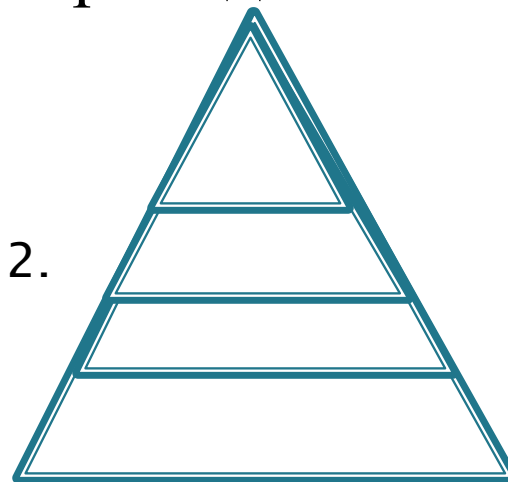
## 2. Решите экологические задачи:

а) определите тип экологических пирамид

1.



2.



3.





б) составьте пищевую цепь:

1.вариант

цепь выедания;

2.вариант

цепь разложения

в) укажите правильно составленную цепь питания:

1) клевер-ястреб-шмель-мышь;

2) клевер-шмель-мышь-ястреб;

3) шмель-мышь-ястреб-клевер;

4) мышь-клевер-шмель-ястреб.





в) укажите отличия агроценозов от природных биоценозов.





*Биосфера Земли- оболочка планеты,  
заселённая живыми организмами.*

*В.И.Вернадский*

**Тема урока:**

**«Биосфера - живая оболочка планеты.  
Структура и компоненты биосферы»**



## **Задачи :**

1. познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере,
2. обобщить и конкретизировать знания о структуре и составе биосферы.





## Понятие «БИОСФЕРА».



Ж. Б. Ламарк



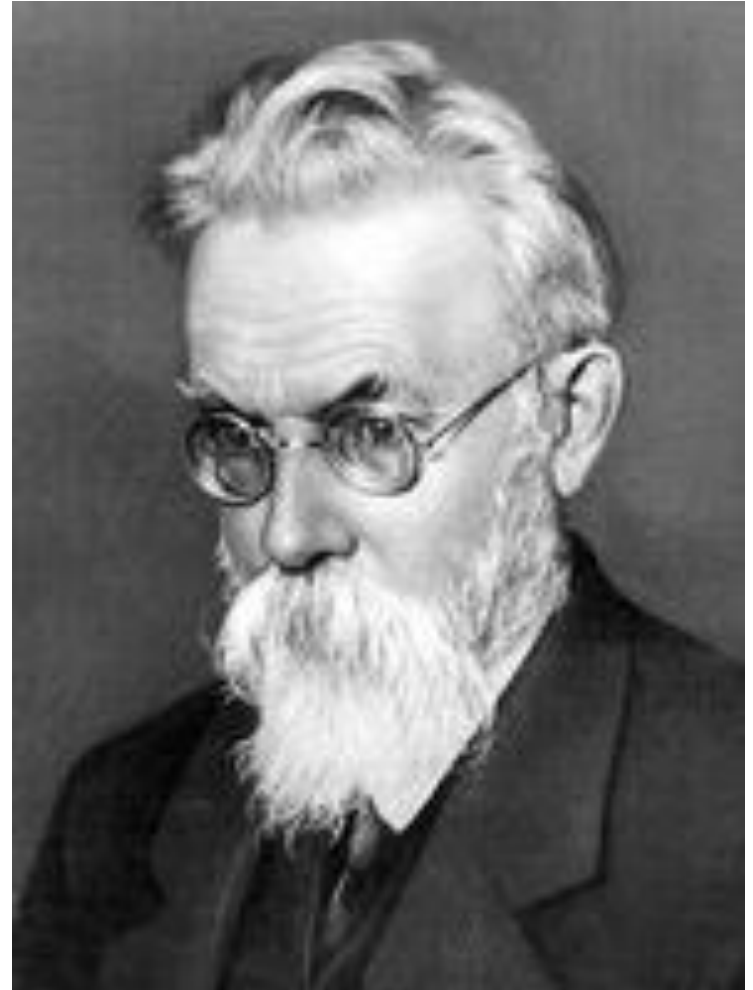
Эдуард Зюсс



## Владимир Иванович Вернадский (1863-1945)

В.И. Вернадский впервые отвёл живым организмам роль главнейшей преобразующей силы планеты Земля, учитывая их деятельность не только в настоящее время, но и в прошлом.

Учение «Биосфера» 1926





# Структура биосферы

Биосфера многокомпонентная система, состоящая из отдельных структур.

Система считается открытой, т.к. получает энергию Солнца извне.

Структурным звеном является биогеоценоз.

Деятельность живых организмов обеспечивает круговорот веществ.



**Биокосное  
вещество**



**Биогенное  
вещество**

**Косное  
вещество**

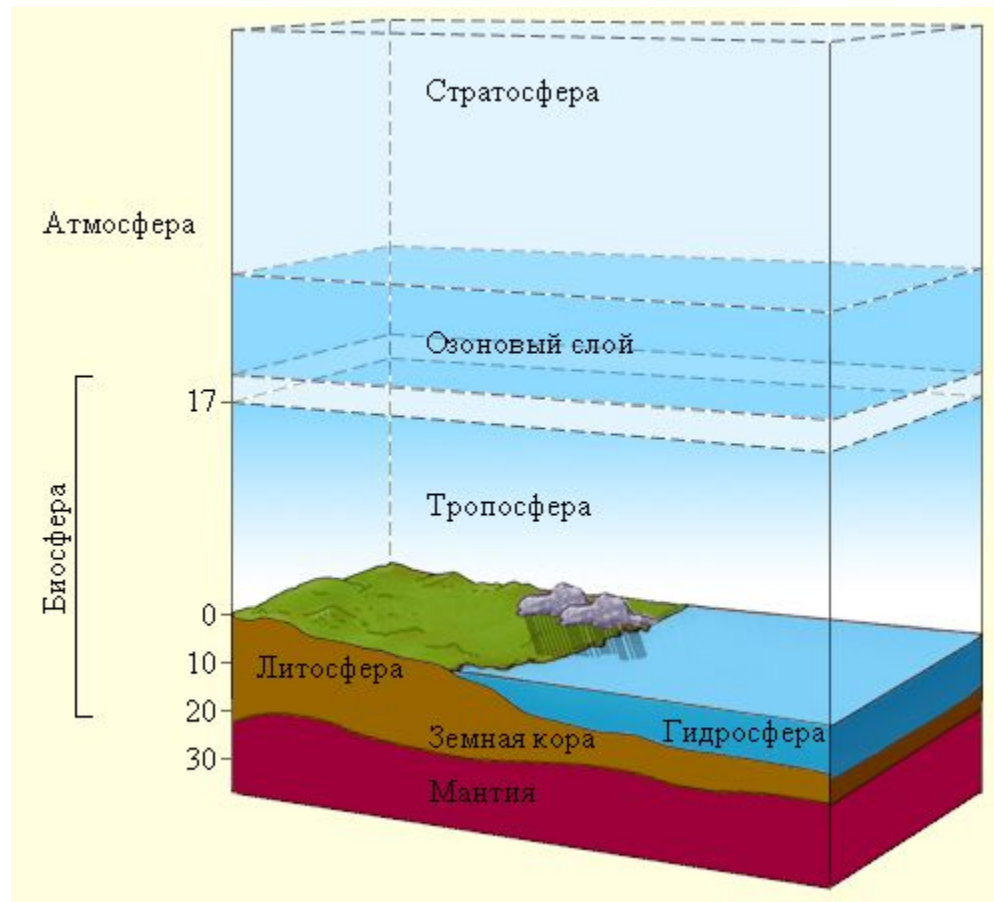


**Живое  
вещество**

**Компонент  
ы  
биосферы**



# Границы биосферы





Атмосфера. Газовая оболочка состоит в основном из азота и кислорода. В небольших количествах в ней содержится диоксид углерода (0,03%) и озон. Состояние атмосферы оказывает большое влияние на физические, химические и биологические процессы на поверхности Земли и в водной среде.



Гидросфера. Вода — важный компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Основная ее часть (95%) находится в Мировом океане, который занимает около 70% поверхности земного шара и содержит 1300 млн. км. куб.



Литосфера. Основная масса организмов, обитающих в пределах литосферы, находится в почвенном слое, глубина которого не превышает нескольких метров. Почва включает минеральные вещества, образующиеся при разрушении горных пород, и органические вещества продукты жизнедеятельности организмов.





Служа великим целям...

Возникает вопрос: не следует ли нам очень серьезно задуматься о Вернадской революции, как термине, охватывающем его широкую концепцию, которая может эффективно привести к прогрессу в образовании, касающемся окружающей среды, и в конечном итоге, к прогрессу в благополучии мира...

Это новый объект для приложения усилий мирового научного сообщества.

Н. Полупип

Ж. Гринсвольд

