



# Биосфера Земли

это оболочка Земли, состав, строение и энергия которой определяются живыми организмами



Привет, потомки!  
Ну как вы там?

## Биосфера Земли - 2

Понятие биосферы впервые ввёл в науку австрийский геолог Е. Зюсс в 1875 г. Законченное учение о биосфере было разработано русским учёным В. И. Вернадским

Совокупность всех биогеоценозов на Земле образует общую экологическую систему — биосферу. Биогеоценоз — это наименьшая (элементарная) единица биосферы



---

# Границы биосферы

Биосфера — это часть геологических оболочек Земли, где обитают живые организмы. Граница жизни на планете определяется границами биосферы. Живые организмы населяют в основном газообразную (атмосфера), жидкую (гидросфера) и твёрдую (литосфера) оболочки Земли



---

# Границы биосферы - 2

## Верхняя граница

Биосфера — это часть геологических оболочек Земли, где обитают живые организмы. Граница жизни на планете определяется границами биосферы. Живые организмы населяют в основном газообразную (атмосфера), жидкую (гидросфера) и твёрдую (литосфера) оболочки Земли



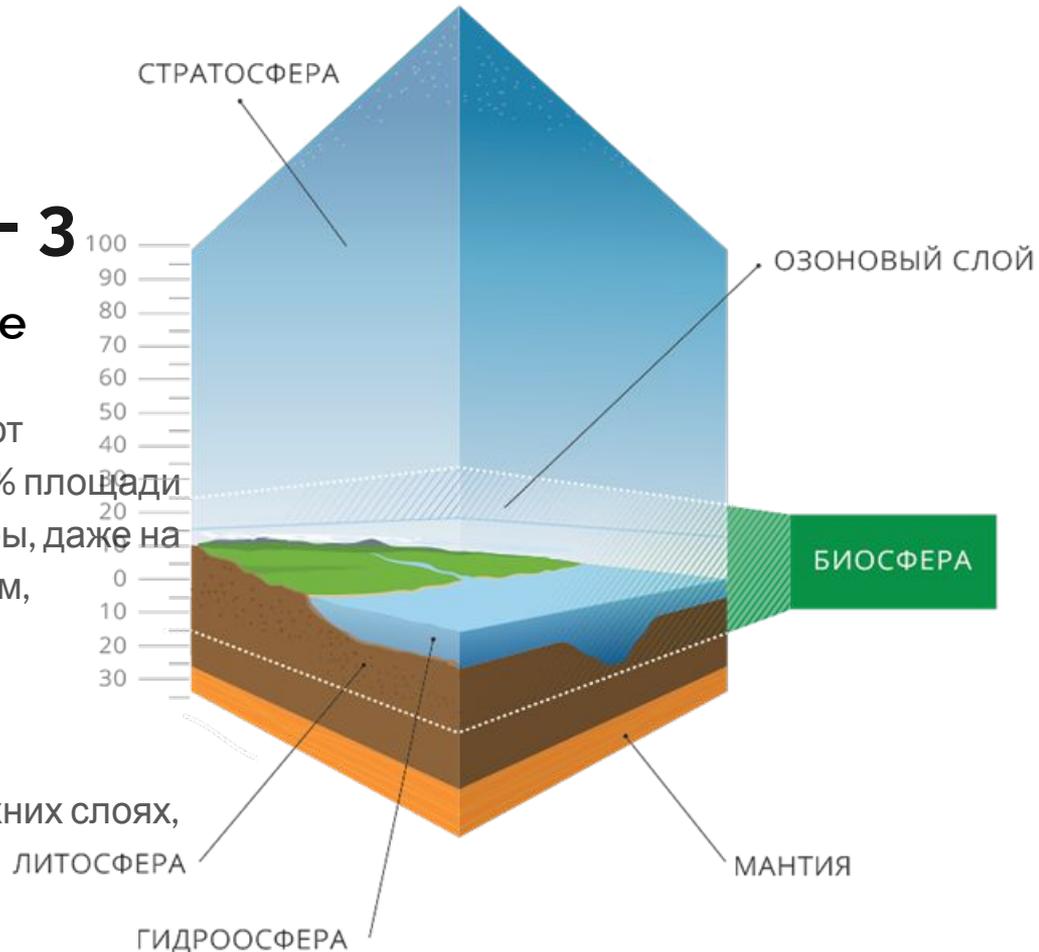
# Границы биосферы - 3

## Нижняя граница в гидросфере

Воды океанов, морей, озёр и рек образуют гидросферу, которая занимает около 70% площади земного шара. Во всех частях гидросферы, даже на больших её глубинах, достигающих до 11 км, встречается жизнь

## Нижняя граница в литосфере

В литосфере жизнь существует в её верхних слоях, достигающих глубины 3–4 км



---

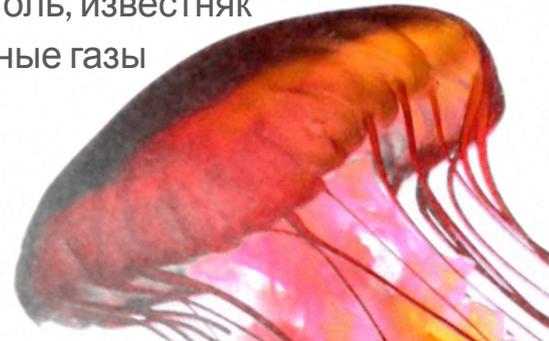
# Состав, структура биосферы

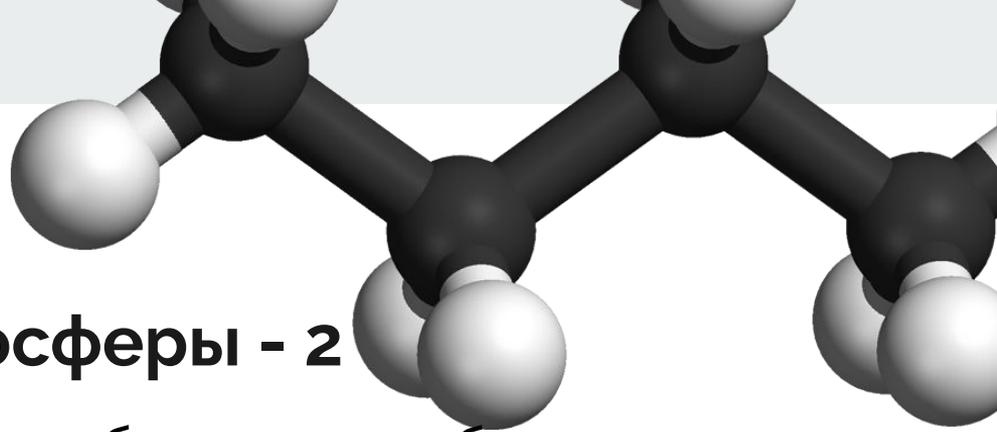
## Живое вещество

Совокупность всех живых организмов, обитающих на нашей планете, составляет живое вещество биосферы. Несмотря на то, что живое вещество по своей массе представляет весьма незначительную часть биосферы, его деятельность в течение геологических эпох оказывала огромное влияние на развитие Земли

## Биогенные вещества

Биогенные вещества есть результат деятельности живых организмов. К ним можно отнести нефть, каменный уголь, известняк и атмосферные газы





## Состав, структура биосферы - 2

### Твёрдые тела

это горные породы, возникшие в результате природных процессов, например, извержения вулканов, и не связанные с деятельностью живых организмов

### Вещества биогенного и абиогенного происхождения

Вещества биогенного и абиогенного происхождения — это почвы, образовавшиеся в результате воздействия живых организмов и процессов неорганической природы. В составе биосферы встречаются также в небольших количествах радиоактивные вещества, рассеянные атомы, метеориты, частицы космической пыли



# Функции живого вещества в биосфере

## Газообменная

Функция газообмена — результат процессов фотосинтеза и дыхания. При фотосинтезе и дыхании регулируется газовый состав атмосферы. Атмосфера, образованная в результате деятельности живых организмов, поддерживается их деятельностью

## Концентрационная

Концентрационная функция — накопление живыми организмами химических элементов, распространённых в окружающей среде. Растения, получая азот, калий, фосфор, водород и углерод из почвы и воздуха, вводят их в состав органических веществ. Осадочные породы, мел, известковые породы также являются продуктом концентрационной функции



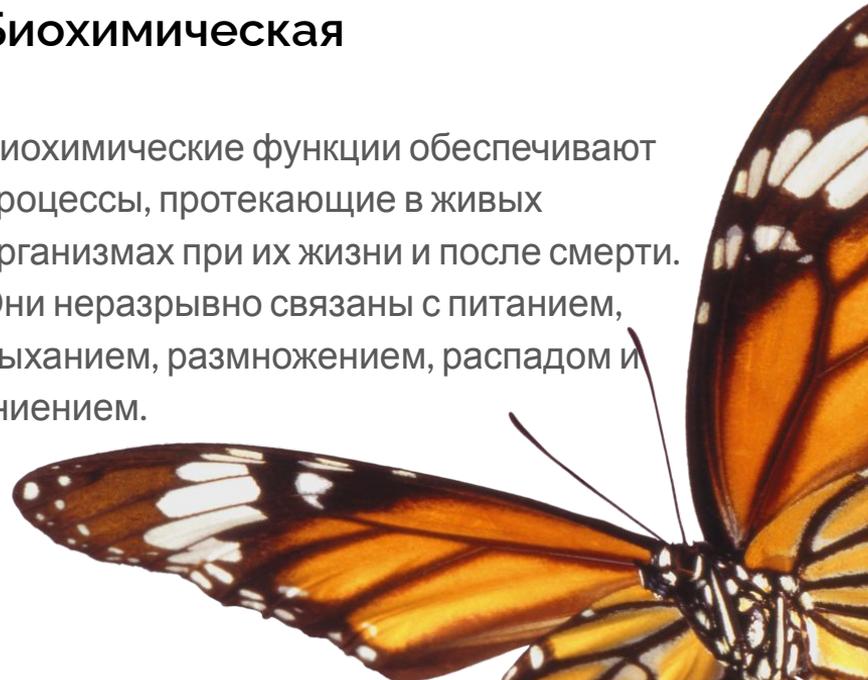
---

## Функции живого вещества в биосфере - 2

### Окислительно-восстановительная Биохимическая

Окислительно-восстановительная функция обеспечивает круговорот химических элементов с переменной валентностью — железа, серы, марганца, азота и др. Например, в результате деятельности хемосинтезирующих бактерий образуются  $H_2S$ , некоторые виды железной руды, различные оксиды азота

Биохимические функции обеспечивают процессы, протекающие в живых организмах при их жизни и после смерти. Они неразрывно связаны с питанием, дыханием, размножением, распадом и гниением.



---

## Биомасса

Общая масса живых организмов в биосфере называется биомассой, 93% которой приходится на сушу, а 7% - на водную среду. Живые организмы своей деятельностью оказывают большое влияние на биосферные процессы и обуславливают изменения биосферы





## Эволюция биосферы

Биосфера непрерывно развивается. Её развитие обуславливают такие факторы, как геологические и климатические изменения на нашей планете, воздействие живых организмов и человеческая деятельность

Первый этап эволюции биосферы называется Биогенезом

Второй - Ноогенезом. Этот этап получил такое название, потому что сейчас основное влияние на биосферу оказывает человек



---

# Охрана биосферы

Недопонимание человеком закономерностей развития биосферы и её неправильное использование обуславливают экологический кризис или критическое состояние биосферы. Каждому человеку необходимо сформировать экологическое мировоззрение и внести свой вклад в дело охраны природы

