



Тема: «Биосфера»

Выполнил студент 2 курса
22 группы 44.03.04

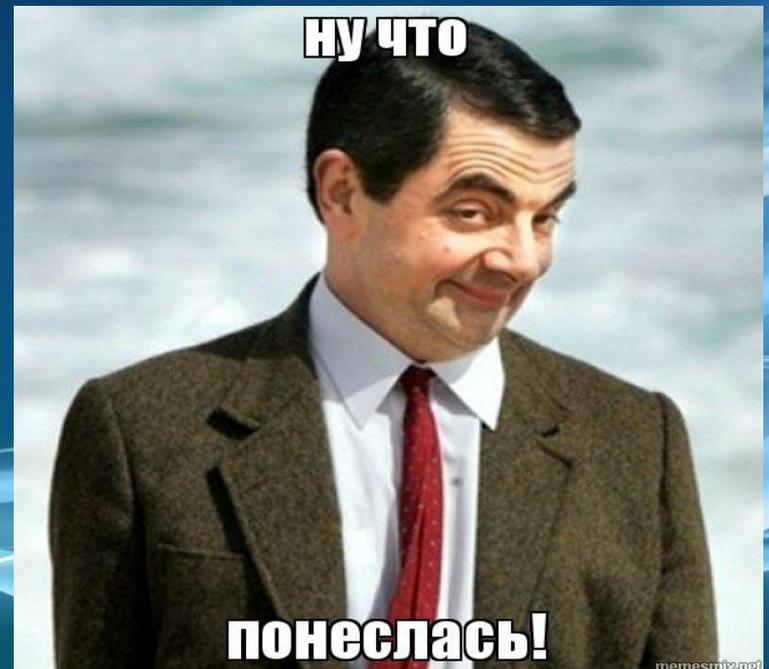
Ерошенко Игорь

Проверила

доцент Коломийченко Елена Валерьевна

Содержание:

1. Биосфера и ее основоположники
2. Вещества биосферы
3. Структура биосферы
4. Границы биосферы
5. Человек и биосфера
6. Источники



Биосфера

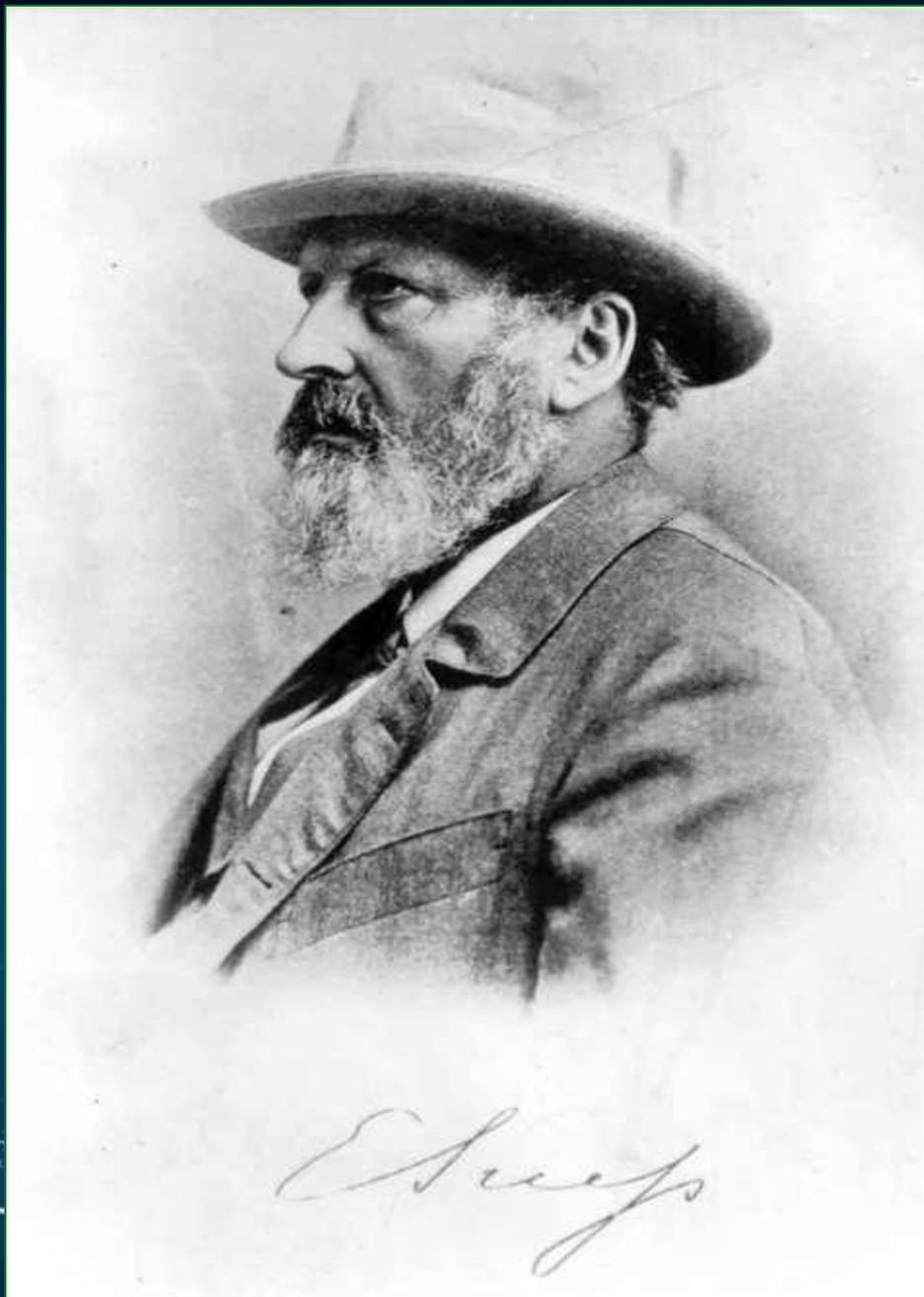
Живая оболочка Земли, где распространена жизнь

(от греч. «био» – жизнь, «сфера» – шар, оболочка)

Живые организмы населяют всю биосферу: это нижние слои атмосферы, вся гидросфера и верхние слои литосферы.

Жизнь существует в каждом уголке биосферы – и в вечных льдах Антарктиды, и среди горячих придонных потоков в глубинах океанов.

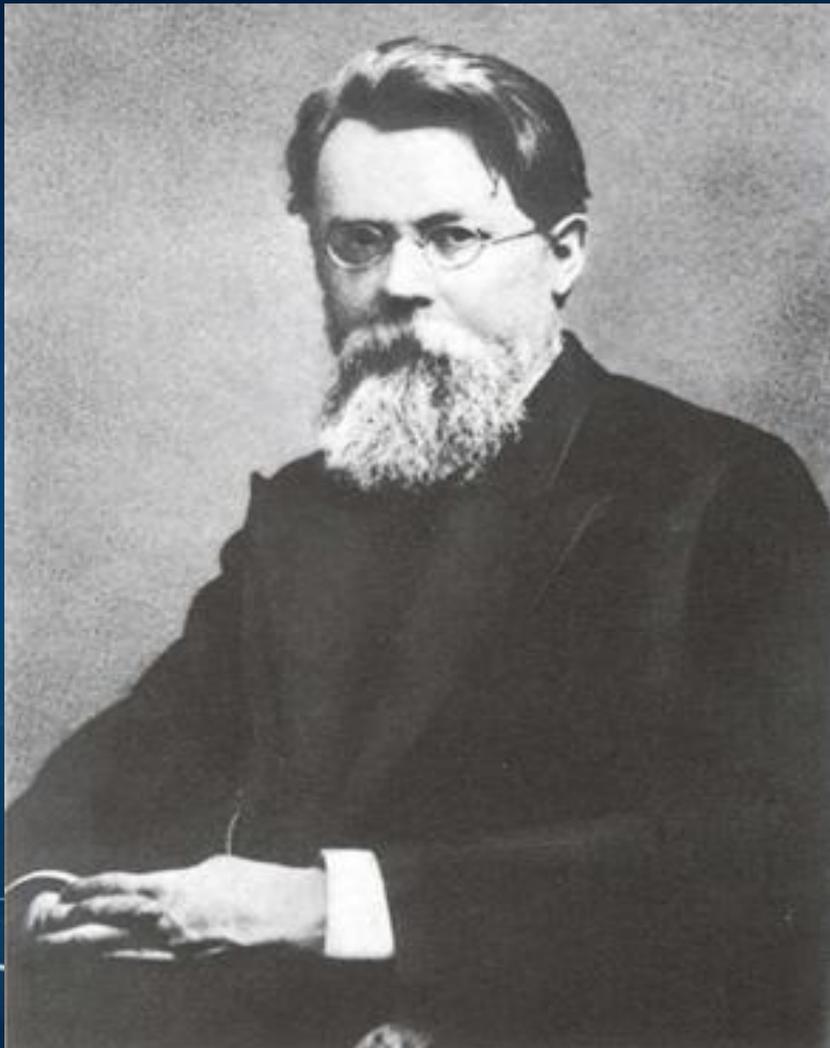




В процессе эволюции на Земле образовалась особая оболочка – биосфера (греч. bios «жизнь»). Этот термин первым ввёл в 1875 году австрийский ученый Эдуард Зюсс

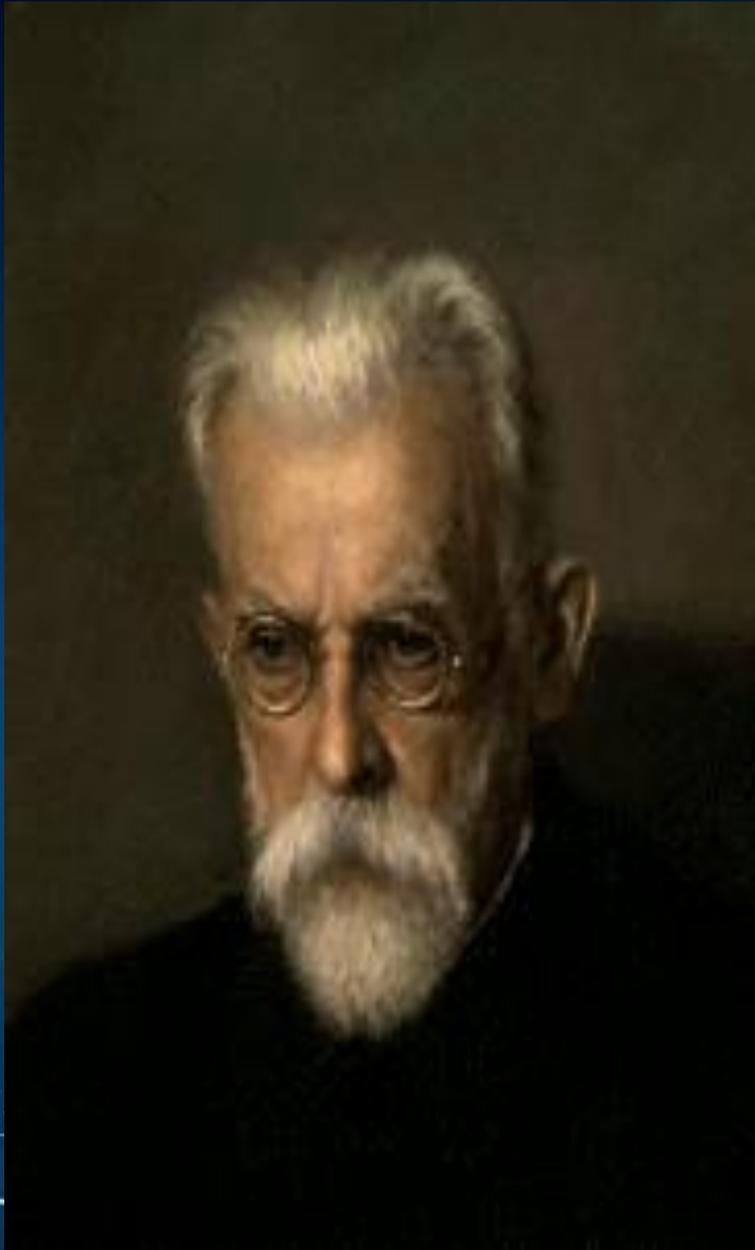
Информация о биосфере накапливалась постепенно, с развитием таких наук, как ботаника, почвоведение, география растений

В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере



Более 70 лет назад академик В. И.Вернадский разработал учение о биосфере - оболочке Земли, населенной и преобразуемой живыми организмами.

Он выявил геологическую роль живых организмов как фактор преобразования минеральных оболочек планеты



Биосферу В. И. Вернадский определяет как наружную область Земного шара, граничащую с Космосом, сосредоточившую в себе жизнь в различных формах ее проявления. Пронизывающую всю гидросферу, верхние слои литосферы и нижние слои атмосферы. Ноосферу он назвал разумной оболочкой Земли, и что ее создают люди.

Вещества биосферы

Все вещества биосферы подразделяются на четыре группы:

живое вещество — совокупность живых организмов Земли;

косное вещество — вещество неживой природы (песок, глина, гранит, базальт);

биокосное вещество — результат взаимодействия живых организмов с неживой природой (вода, почва, ил);

биогенное вещество — вещества, создаваемые в результате жизнедеятельности организмов (осадочные породы, каменный уголь, нефть).



Косное вещество



Вещества биосферы, в создании которых живые организмы не участвуют. Это, например, газы, твердые частицы и водяные пары, выбрасываемые вулканами, гейзерами.

Биокосное вещество

*Создавалось
одновременно и живыми
организмами и косным
веществом (например,
почва, вода обитаемых
водоемов, глинистые
минералы).*



Биогенное вещество

Образовано живым веществом современной и прошлых геологических эпох (ископаемые остатки организмов, нефть, уголь, газы атмосферы, озерный ил - сапропель, осадочные породы, например, известняки);



Структура биосферы

Биосфера

Косное вещество

Оно сформировалось без участия живых организмов: **вода, гранит, базальт и т.д.**

Живое вещество – совокупность всех живых организмов на Земле

Биогенное вещество – создано в процессе жизнедеятельности организмов: **Кислород, каменный уголь, известняк**

Биокосное вещество – Совместный результат деятельности организмов и небиологических процессов: **почва**



Биосфера

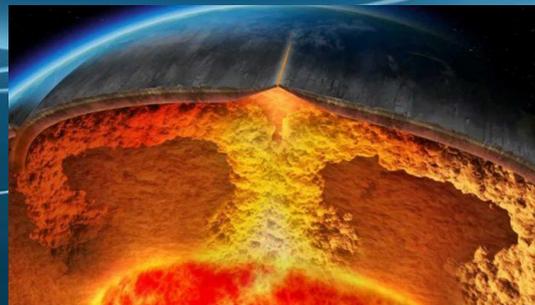
Атмосфера



Гидросфера



Литосфера



Атмосфера

- *Воздушная оболочка*

(от греч. «атмос» – воздух, «сфера» – шар)

- *Она защищает Землю от перегрева и переохлаждения, попадания на неё опасных для жизни космических лучей.*

- *Атмосфера состоит из газообразных веществ.*

- *Все живые организмы дышат атмосферным воздухом.*

Атмосфера – газовая оболочка (геосфера), окружающая планету Земля. Внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства. В настоящее время считают, что атмосфера простирается до высоты 2000-3000 км.



Гидросфера



- *Водная оболочка*

(от греч. «гидро» – вода, «сфера» – шар)

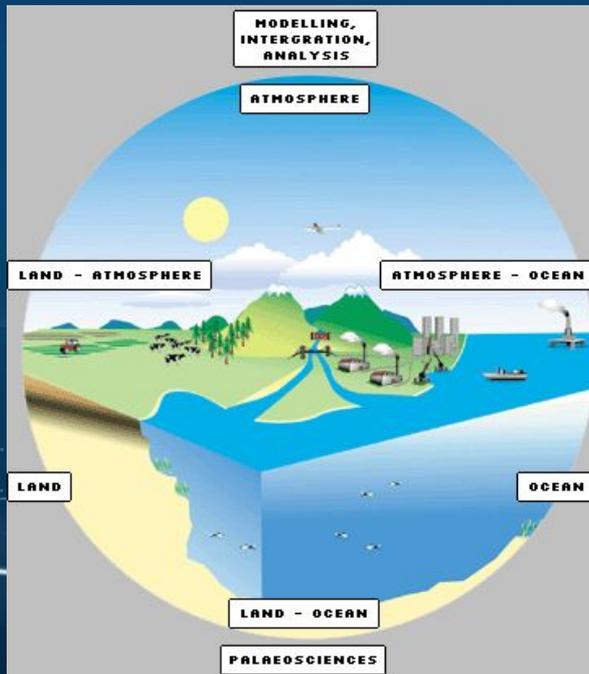
- *Гидросфера состоит из жидкости.*

Образуют её подземные воды, реки, озёра, моря и океаны.

- *На глобусе она обозначена синим цветом.*



Гидросфера



- Гидросфера - включающая все воды, находящиеся в жидком, твердом и газообразном состояниях. Гидросфера включает воды океанов, морей, подземные воды и поверхностные воды суши. Некоторое количество воды содержится в атмосфере и в живых организмах.
- Свыше 96% объема гидросферы составляют моря и океаны, около 2% - подземные воды, около 2% - льды и снега, около 0,02% - поверхностные воды суши.

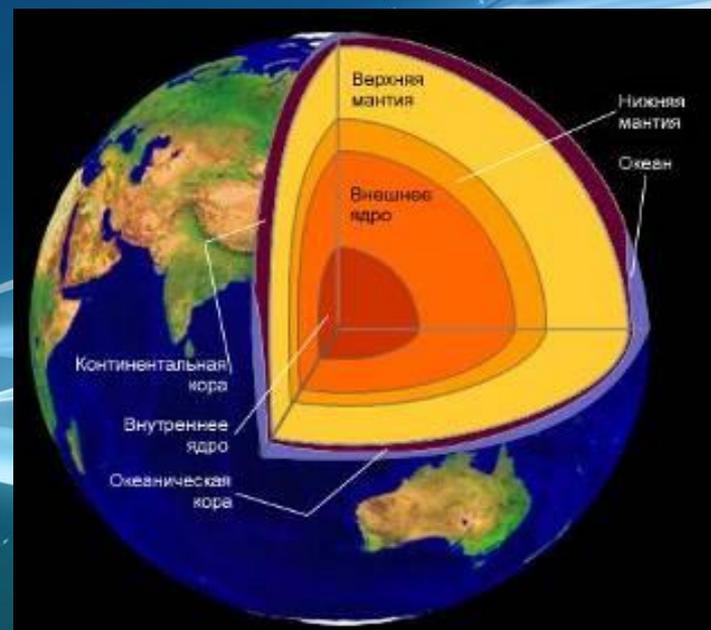
Литосфера

- *Каменная оболочка*
(от греч. «литос» – камень, «сфера» – шар)
- *Литосфера состоит из горных пород, большинство из которых твёрдые.*
- *Суша, земля – твёрдое состояние вещества.*

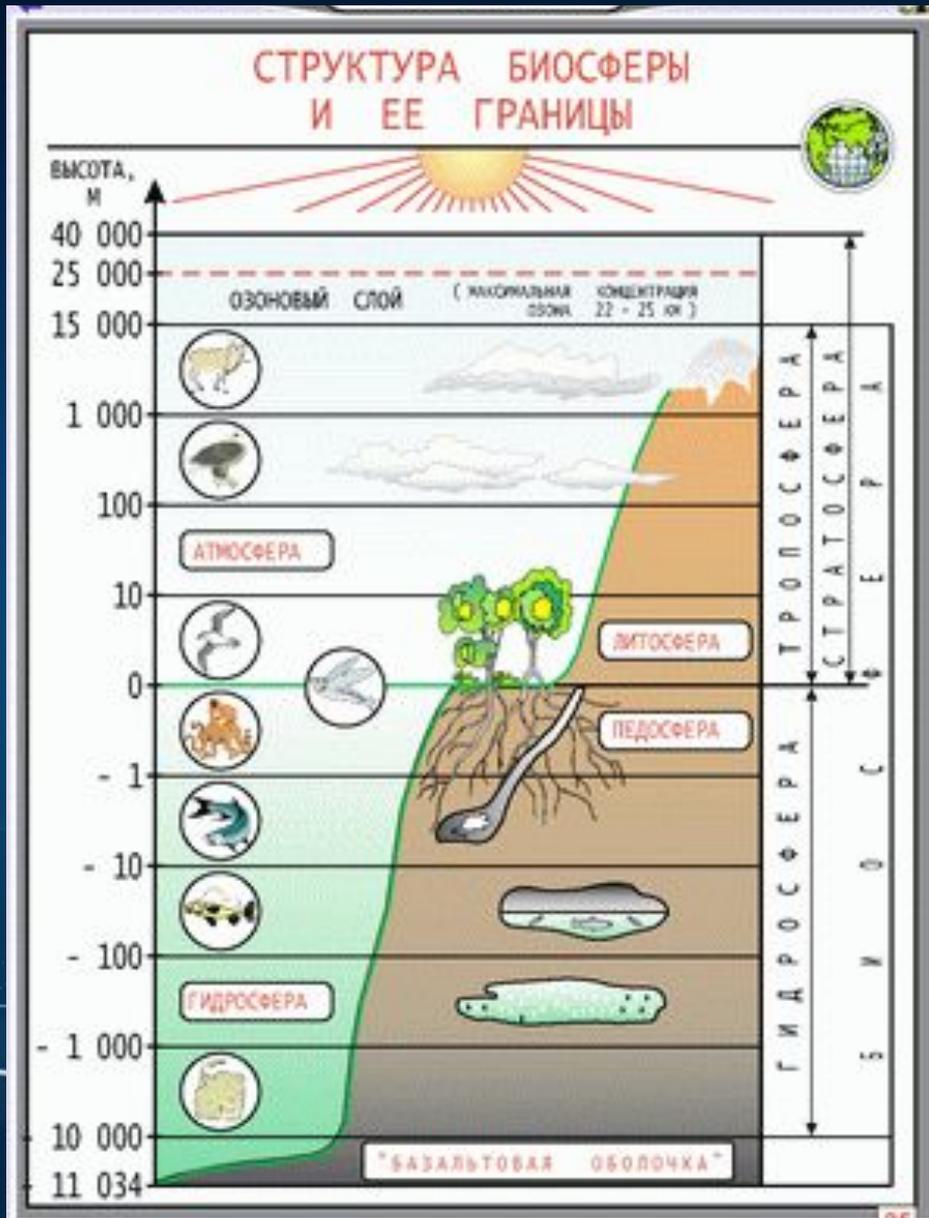


Литосфера

- Литосфера - включающая земную кору и верхнюю часть подстилающей ее верхней мантии Земли, расположенную выше астеносферы. Мощность литосферы составляет от 50 до 200 км.
- Верхняя часть литосферы состоит из осадочных горных пород. Под ними лежат гранитный и базальтовые слои. На поверхности литосферы находится почва, глубина которой не превышает нескольких метров, где и сосредоточена основная масса живых организмов литосферы.

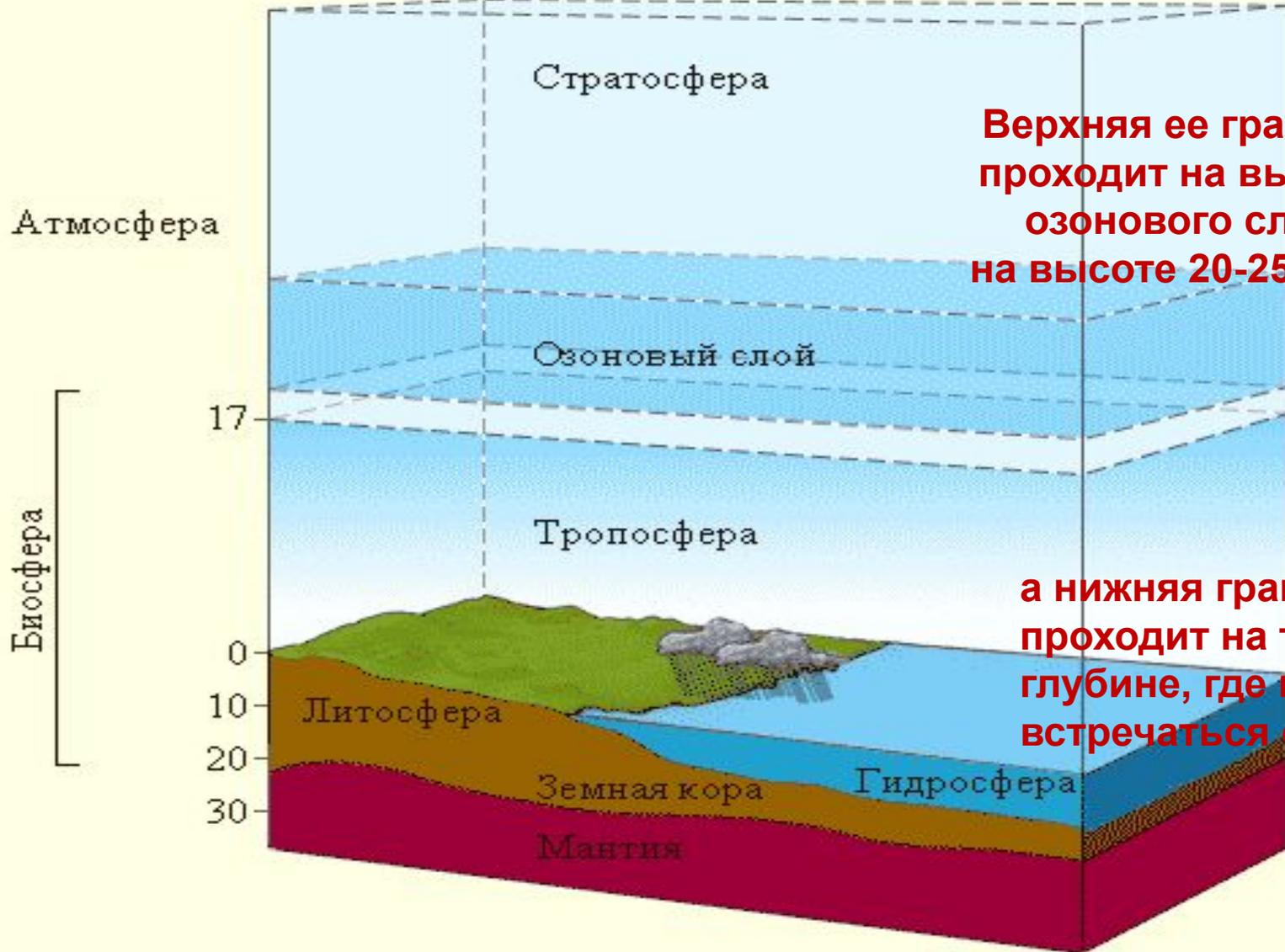


Границы биосферы



- *Верхняя граница биосферы определяется озоновым экраном, представляющим собой тонкий слой (2-4 мм) газа озона (O₃). Роль озонового слоя в биосфере велика: он задерживает губительные для живого ультрафиолетовые лучи солнечного света. Этот слой расположен на высотах 16 - 20 км.*
- *Нижняя граница биосферы неровная. К примеру, в литосфере живые организмы или продукты их жизнедеятельности можно встретить на глубине 3,5-7,5 км, а в Мировом океане организмы - на глубине 10 - 11 км.*

Границы биосферы Земли



**Верхняя ее граница
проходит на высоте
озонового слоя
на высоте 20-25 км ...**

**а нижняя граница
проходит на той
глубине, где перестают
встречаться организмы.**

- Границы биосферы совпадают с границами распространения живых организмов в оболочках Земли, что определяется наличием условий существования жизни (благоприятный температурный режим, уровень радиации, достаточное количество воды, минеральных веществ, кислорода, углекислого газа).
- Биосфера охватывает всю поверхность суши, а также океаны, моря и ту часть недр Земли, где находятся породы, созданные в процессе жизнедеятельности живых организмов. Иначе говоря, биосфера - это часть литосферы, атмосферы, гидросферы, заселенная живым веществом.
- Для существования живых организмов необходимы следующие условия: достаточное количество воды, минеральных веществ, оптимальный температурный режим, уровень радиации и др.



Человек и биосфера.

Сейчас человек использует все большую часть территории планеты и все большие количества минеральных ресурсов. Человечество интенсивно потребляет живые и минеральные природные ресурсы. Такое вот использование окружающей среды имеет свои отрицательные последствия. В соответствии с плотностью населения меняется и степень воздействия человека на окружающую среду. При современном уровне развития человечества, деятельность общества очень сильно сказывается на биосфере.



Последствия деятельности человека

Загрязнение воздуха. Загрязненный воздух вреден для здоровья. Вредные газы, соединяясь с атмосферной влагой выпадают в виде кислотных дождей, ухудшает качество почвы и снижают урожай. Основные причины загрязнения атмосферы – сжигание природного топлива и металлургическое производство.

Загрязнение пресных вод. Масштабы использования водных ресурсов быстро увеличиваются. Постоянное увеличение водопотребления на планете ведет к опасности «водного голода», что обуславливает необходимость разработки мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов.

Загрязнение Мирового океана. С речным стоком, а также от морского транспорта в моря поступают болезнетворные отходы, нефтепродукты, соли тяжелых металлов, ядовитые органические соединения, в том числе пестициды.

Радиоактивное загрязнение биосферы. Проблема радиоактивного загрязнения возникла в 1945 г. после взрыва атомных бомб, сброшенных на города Хиросиму и Нагасаки. Испытания ядерного оружия, производимые до 1963 г. в атмосфере, вызывали глобальное радиоактивное загрязнение. При взрыве атомных бомб возникает очень сильное ионизирующее излучение, радиоактивные частицы рассеиваются на большие расстояния, заражая почву, водоемы, живые организмы. Также при ядерном взрыве образуется громадное количество мелкой пыли, которая держится в атмосфере и поглощает значительную часть солнечной радиации. Расчеты ученых различных стран мира показывают, что даже при ограниченном применении ядерного оружия образовавшаяся пыль будет задерживать большую часть солнечного излучения. Наступит длительное похолодание («ядерная зима»), которое неизбежно приведет к гибели всего живого.



Прошлое и будущее биосферы.

Современный человек сформировался около 30 тыс. лет назад. С этого времени в эволюции биосферы стал действовать новый фактор – антропогенный.

Первая созданная человеком культура – палеолит. Экономической основой жизни человеческого общества была охота на крупных животных. Интенсивное истребление крупных травоядных животных привело к быстрому сокращению их численности и исчезновению многих видов.

В следующую эпоху (неолита) – все большее значение приобретает процесс производства пищи. Делаются первые попытки одомашнивания животных, разведения растений. Широко используется огонь.

Рост населения, скачок в развитии науки и техники за последние два столетия, привели к тому, что деятельность человека стала фактором планетарного масштаба. С течением времени биосфера становится всё более неустойчивой.



ИСТОЧНИКИ:

- 1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0>
- 2. <http://greenologia.ru/eko-problemy/biosfera>
- 3. <https://geographyofrussia.com/biosfera/>
- 4. https://human_ecology.academic.ru/1357/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0