

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА ИМ. М.С. ГУЦЕРИЕВА  
КАФЕДРА «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И  
ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

НАПРАВЛЕНИЕ 21.03.01 – НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО  
ПРОФИЛЬ «БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЭКОЛОГИЯ»

НА ТЕМУ: «Границы биосферы, ее структура и функции»

Выполнил:  
студент 1 курса  
группы ОЗУ-ВтН-210301-14(к)

Абубакиров У.Ф.

Проверил:  
преподаватель  
Смирнова Т.М.

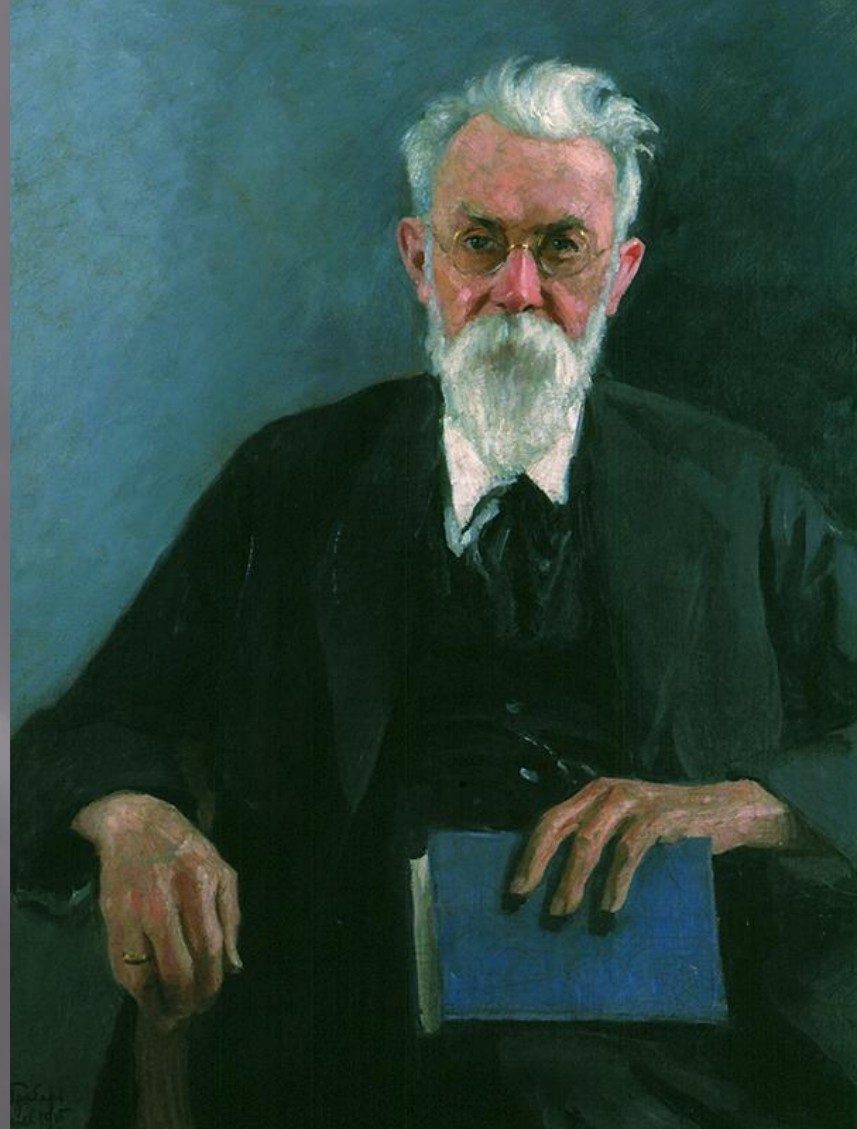
# Что такое биосфера?

- ▣ Биосфе́ра (от др.-греч. βίος — жизнь и σφαῖρα — сфера, шар) — оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности, а также совокупность её свойств как планеты, где создаются условия для развития биологических систем; глобальная экосистема Земли.



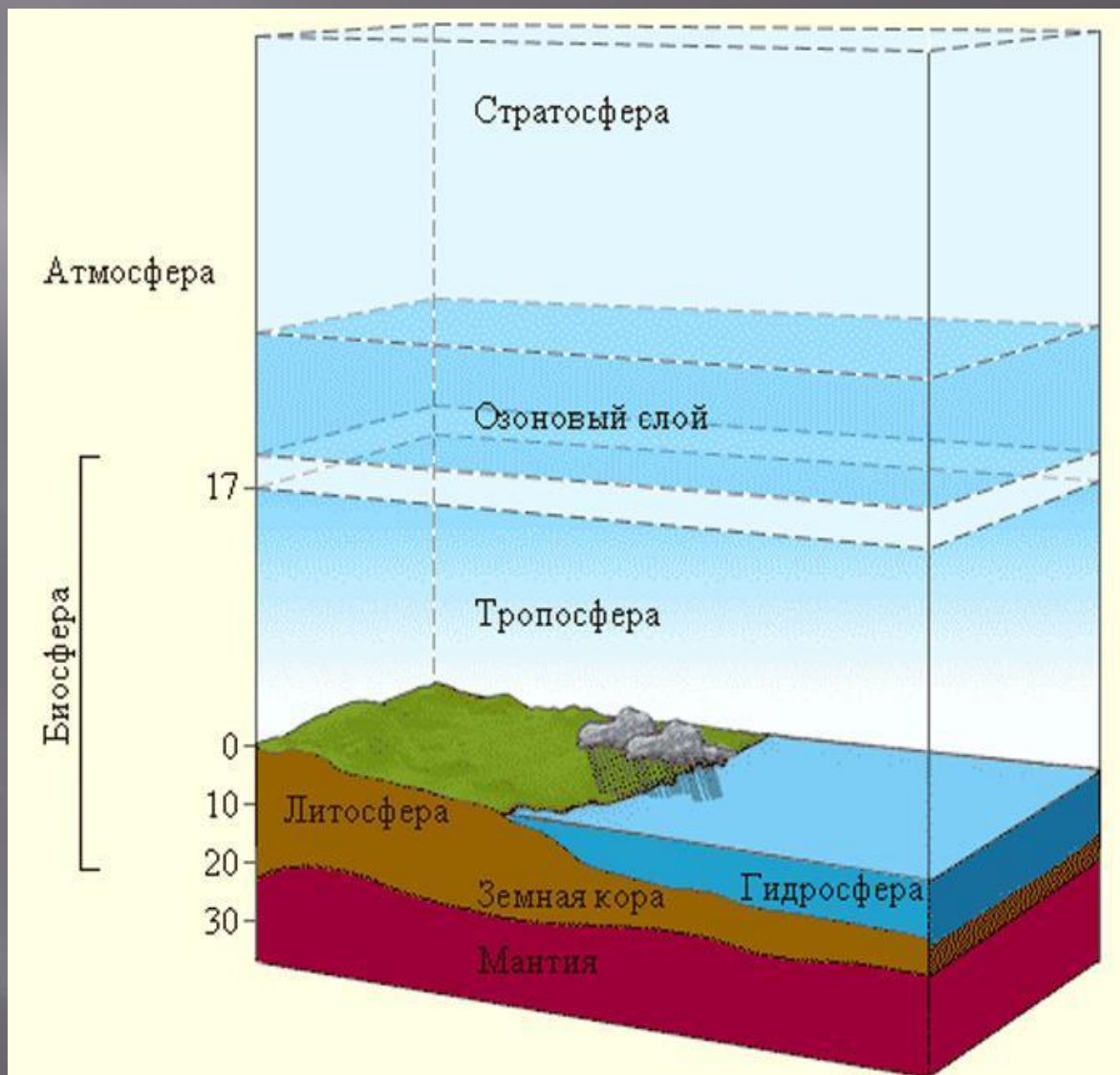
- Впервые термин «Биосфера» ввел австрийский геолог Эдуард Зюсс в 1875 году. К биосфере он отнес все то пространство атмосферы, гидросферы, литосферы, где встречаются живые организмы.

- Современное учение о биосфере разработал выдающийся русский ученый академик Владимир Иванович Вернадский (1863-1945). Он определил биосферу как область распространения жизни, включающую наряду с организмами среду их обитания. Это термодинамическая оболочка с температурой от +50 до -50 °С, давлением в одну атмосферу



# Границы биосферы

- Атмосфера-воздушная оболочка
- Гидросфера-водная оболочка
- Литосфера-твердая оболочка



# Биосфера состоит из

- ▣ Живого вещества, образованного совокупностью организмов
- ▣ Биогенного вещества, созданного и переработанного в процессе жизнедеятельности организмов, представляющего собой источник мощной потенциальной энергии
- ▣ Косного вещества, образованного без участия живых организмов
- ▣ Биокосного вещества, образованного одновременно косными процессами и живыми организмами

# Состав биосферы



Косное



Живое  
вещество



Биогенное  
вещество



Биокосное

# Основные функции биосферы

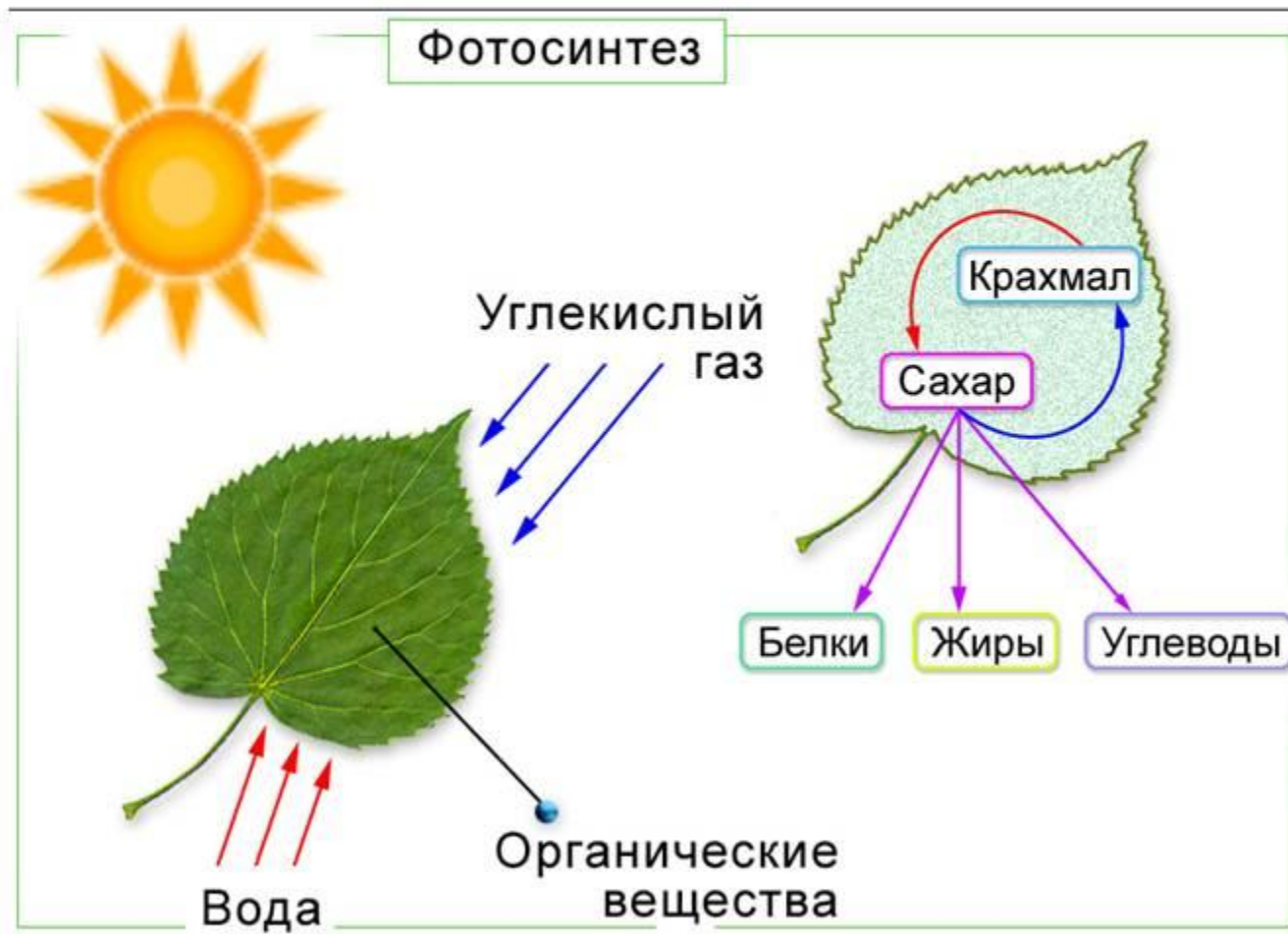
- Энергетическая функция
- Газовая функция
- Концентрационная функция
- Деструктивная функция
- Средообразующая функция



# Энергетическая функция

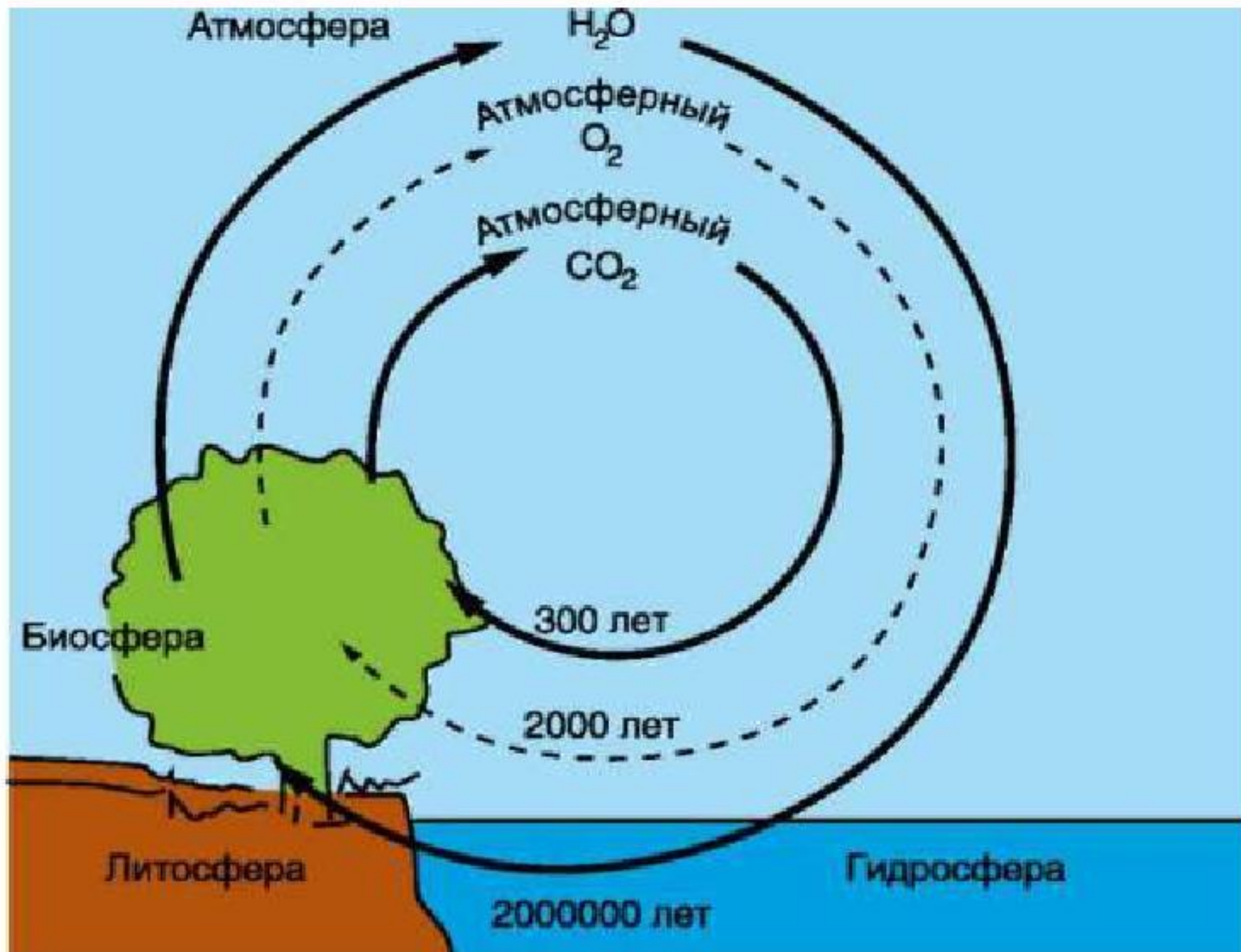
- которая выполняется за счет использования растениями энергии солнца в процессе фотосинтеза. На собственные нужды организма в среднем расходуется 10–12% ассимилированной ими энергии. Остальная ее часть перераспределяется внутри экосистемы: частично распределяется между остальными компонентами биосферы, частично накапливается в отмершей органике, образуя залежи биогенного вещества (торфа, угля, нефти), а частично рассеивается в атмосфере.

# ФОТОСИНТЕЗ



# Газовая функция

- которая обуславливает миграцию газов и их превращения, обеспечивает газовый состав биосферы. Преобладающая масса газов на Земле имеет биогенное происхождение. В процессе функционирования живого вещества создаются основные газы: азот, кислород, углекислый газ, сероводород, метан и др.



# Концентрационная функция

- заключается в избирательном извлечении и накоплении живыми организмами биогенных элементов из окружающей среды. Благодаря этой функции живые организмы могут служить для человека источником как полезных (витаминов, аминокислот), так и опасных для здоровья веществ (тяжелых металлов, радиоактивных элементов, ядохимикатов).

# Концентрационная функция

- Накопление биоэлементов: торф, каменный уголь.



- Человек накапливает в организме химические элементы:
- (C, N, O, H, S, P, Ca, Mg)

# Деструктивная функция

- состоит в разложении, минерализации мертвого вещества, в химическом разложении горных пород, вовлечении образовавшихся минералов в биотический круговорот. Специальная группа организмов (редуцентов) деструкторов разлагает мертвое органическое вещество до простых неорганических соединений: углекислого газа, воды, сероводорода, метана, аммиака, которые затем вновь используются в начальном звене круговорота.

Деструктивная функция!





# Средообразующая функция

- заключается в преобразовании физикохимических параметров среды (литосферы, гидросферы, атмосферы) в условия, максимально подходящие для существования живых организмов. С известной долей условности можно утверждать, что эта функция является результатом совместного действия всех рассмотренных выше функций биосферы. В результате именно средообразующей функции образовался покров осадочных пород, был преобразован газовый состав атмосферы, изменился химический состав вод первичного океана, возник почвенный покров на поверхности суши.



**Спасибо за внимание!**