



Белорусский государственный университет

Географический факультет

Кафедра физической географии мира и образовательных технологий

ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ



# ГЕОСИСТЕМНЫЕ

# ИЗМЕНЕНИЯ В

# БИОСФЕРЕ

Лекционный курс



Белорусский государственный университет

Географический факультет

Кафедра физической географии мира и образовательных технологий

**ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ**



Перечень лекционных вопросов:

- 1) Глобальные изменения биомов суши.
- 2) Роль биоты в геосистемах.
- 3) Трансформация фаун млекопитающих.
- 4) Понятие экотон.
- 5) Два типа экзогенных преобразований геосистем.
- 6) Бореальный экотон Русской равнины как природная «быстротекущая» модель глобальных изменений.
- 7) Система цепных реакций в межкомпонентных связях.
- 8) Устойчивость в системе параметров биологического круговорота.
- 9) Механизмы и следствия биотической регуляции.
- 10) Устойчивые системы в биосфере.



**Белорусский государственный университет**

Географический факультет

Кафедра физической географии мира и образовательных технологий  
**ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ**



- Живой покров планеты на каждый отрезок времени - результат сложных процессов взаимодействия биоты с абиотическими условиями и собственно эволюционных процессов, таких как филогенез (эволюция видов), биотогенез (флоро- и фауногенез) и филоценогенез (эволюция сообществ), происходивших на фоне развития природы в целом.
- Пространственно-временная неоднородность живого покрова - его фундаментальная характерная черта. Важнейшая роль в дифференциации живого покрова суши принадлежит климату, соотношению тепла и влаги, их распределению по сезонам года.



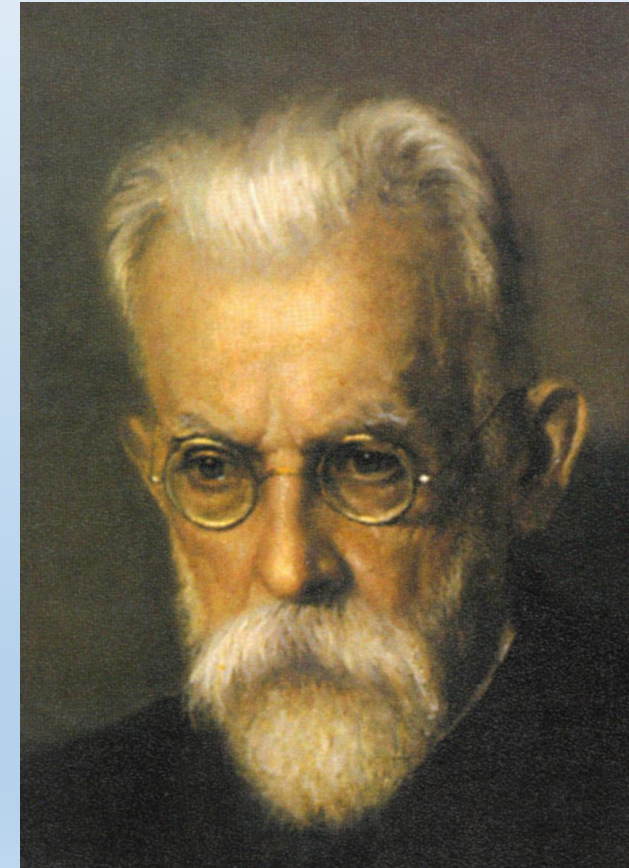
# Белорусский государственный университет

Географический факультет

Кафедра физической географии мира и образовательных технологий  
**ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ**



- “В.И. Вернадский (1940) писал: “...среди миллионов видов нет ни одного, который мог бы исполнять один все геохимические функции жизни, существующие в биосфере изначально. Следовательно, изначально морфологический состав живой природы в биосфере должен быть сложным”. К этому можно добавить высказывание Клода Бернара (1878): “Жизнь может быть только там, где есть вместе и синтез, и органическое разрушение”.

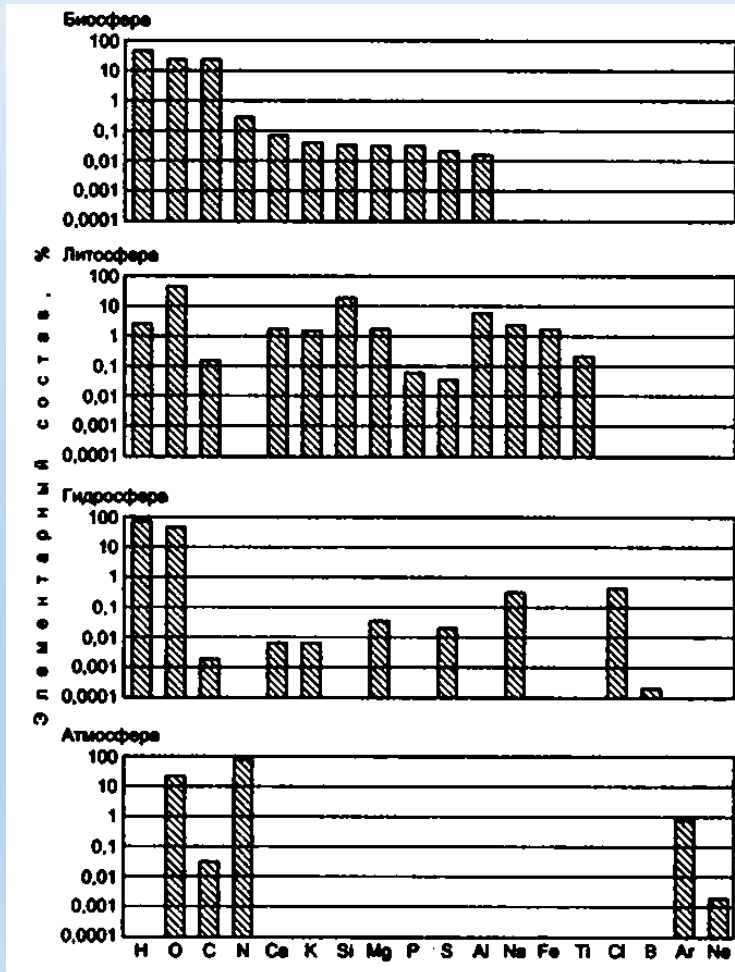


В.И. Вернадский



# Белорусский государственный университет

Географический факультет  
Кафедра физической географии мира и образовательных технологий  
**ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ**



Сравнение содержания химических элементов в биосфере, литосфере, гидросфере и атмосфере (Диви, 1972)



# Белорусский государственный университет

Географический факультет

Кафедра физической географии мира и образовательных технологий  
**ГЕОСИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ БИОСФЕРЫ**



## Литература:

- Вернадский В.И. Биосфера / В.И. Вернадский. – М. : Мысль, 1967. – 376 с.
- Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. – М. : Наука, 1988. – 520 с.
- Коломыц Э.Г. Локальные механизмы глобальных изменений природных экосистем/Э.Г. Коломыц; отв. Ред. Г.С. Розенберг; Ин-т экологии Волж. Бассейна РАН; Ин-т фундам. Проблем биологии РАН. – М.: Наука, 2008. – 427 с.
- Сергин С.Я. Геоэволюционные представления В.И. Вернадского и геосистемный базис их развития Вестник ТГУ, т.18, вып.3, 2013. – С. 1076 - 1081
- Современные глобальные изменения природной среды. В 2-х томах. Т.2. – М.: Научный мир, 2006. – 776 с.
- Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука. 2005. 309 с.
- Устойчивое развитие человечества: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 2006. – 624 с. (Классический университетский учебник).