

Лекции 2,3

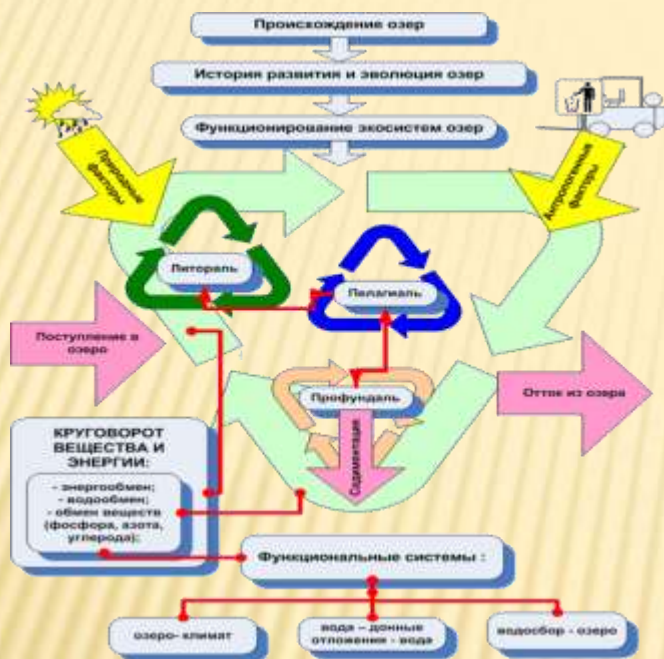
Основные компоненты
лимносистем и методы их
геоэкологических исследований.

ВОПРОСЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ НА ЛЕКЦИИ:

- ✓ Особенности строения и функционирования лимносистем.
- ✓ Понятие о системе «водосбор-водоем».
- ✓ Методы изучения лимносистем.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИМНОСИСТЕМ

Функционирование озерной экосистемы представляет собой комплексный природный процесс самоорганизации, развития и эволюции озерной экосистемы объединяющий потоки вещества и энергии протекающие через озеро. Основная функция озер – накопление и переработка материала поступающего с водосборного бассейна. Интенсивность функционирования экосистем, и энергии и скорость протекания в ней процессов определяется энергетическим балансом.



Определяющее значение в функционировании имеют потоки: энергии (система климат – озеро), водообмен (система водосбор – озеро), питательных веществ (система водосбор – гидробионты), внутри водоемные (система литораль – пелагиаль – профундаль, вода – донные отложения), отток из экосистемы (озеро – атмосфера, озеро – выток, озеро – седиментация)

СИСТЕМА «ВОДОСБОР-ВОДОЕМ».

- ✘ Особенности функционирования водных экосистем определяются иерархической структурой «водосбор-озеро». Состояние и развитие озер зависит от характеристик водосборов - рельеф, почвы, растительность, гидрографическая сеть. Природные компоненты связаны в единую систему посредством формирования водного баланса, характера стока, что определяет гидрохимический режим водоемов и продукционные характеристики и др.
- ✘ Особую роль компонентов водосбора и их влияние на водоем принадлежит, закономерности выноса элементов в водоем, взаимодействия трофических уровней, миграция биогенов, уровень развития продуцентов, аэротехногенное загрязнение, седиментация минеральных, органических веществ, загрязнение воды, накопление тяжелых металлов в донных отложениях и их аккумуляция в гидробионтах. Поток вещества и энергии через систему «водосбор-озеро» относится к механизму взаимодействия подсистем и звеньев, то есть к механизму функционирования, определяющим свойства системы.

МЕТОДЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИМНОСИСТЕМ

- ✘ Методы включают два уровня - эмпирические и теоретические.
- ✘ Эмпирические методы – получение, обработка информации, в результате целенаправленной познавательной деятельности. В систему входят: 1) методы непосредственных наблюдений; 2) методы опосредованные (специальные устройства □ датчики, преобразующие параметры в сигналы, удобные для передачи и регистрации; 3) методы дистанционные (бесконтактные) информация о состоянии объекта наблюдения регистрируется на расстоянии от него.
- ✘ Теоретические методы – выявление закономерностей по результатам наблюдений и выводы из них. Основаны на приемах абстрагирования, анализа и синтеза.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- ✘ Междисциплинарные методы: геохимический, геофизический, геоэкологический, гидробиологический, математические.
- ✘ Специфические методы: сравнительно-географический, аналогии, картографический, ландшафтный, палеогеографический, палеонтологический, стратиграфический, дистанционного зондирования (аэрокосмический), балансовых расчетов, географические информационные системы (ГИС), мониторинговых наблюдений, моделирования, и др.