



# Водные экосистемы

# Водные экосистемы

- Естественные озёра, реки
- Искусственные водохранилища, каналы, пруды
- Экологические факторы (в разных частях водоёма различны)
  - глубина
  - течения
  - состояние грунтов
  - ледяной покров
  - $t$  и кислородный режим
  - освещенность
  - химический состав воды







## Экологические группы организмов, обитающих в водоёмах

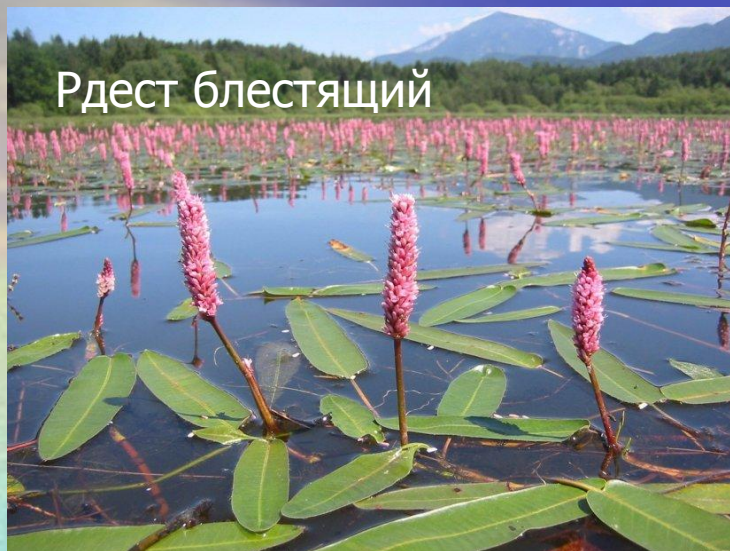
- Бентосные организмы – обитающие на дне водоёмов (одноклеточные водоросли)
- Фитопланктон – организмы, обитающие в толще воды (водоросли и их колонии)
- Макрофиты – сборная группа многоклеточных низших и высших водных растений (водоросли, моховидные, плауновидные, папоротниковидные, хвощевидные, цветковые растения)

# Макрофиты

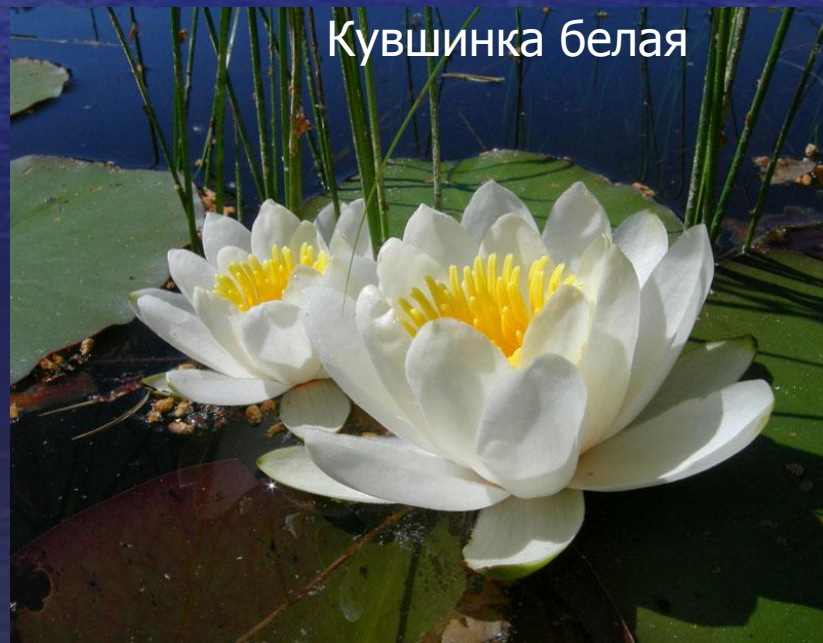
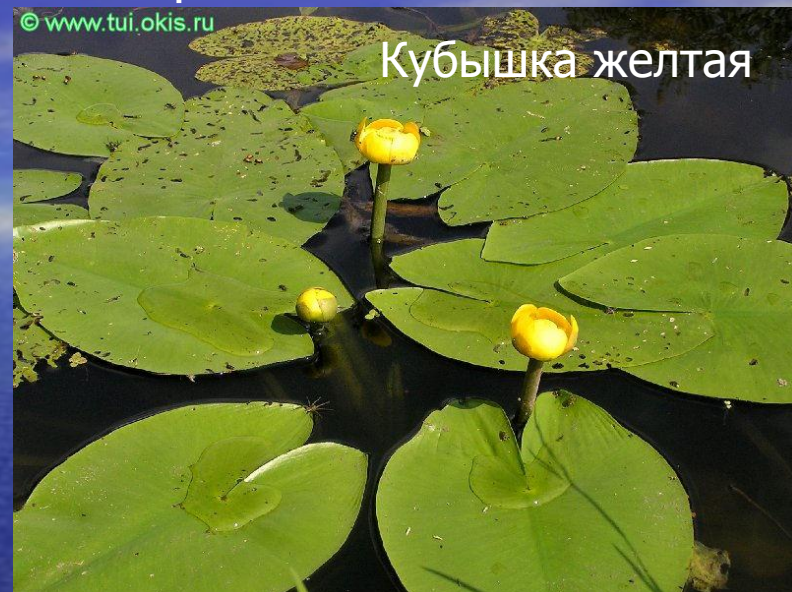
- Укореняющиеся погруженные в воду с плавающими на поверхности листьями
- Свободно плавающие
- Воздушно – водные
- Береговые  
Сплавина – плавающий на поверхности водоёма «ковёр» из водных и болотных растений (камыш, рогоз, вахта) и зеленых МХОВ



- погруженные в воду



- с плавающими на поверхности листьями





- Свободно плавающие

ряска



- Воздушно – водные

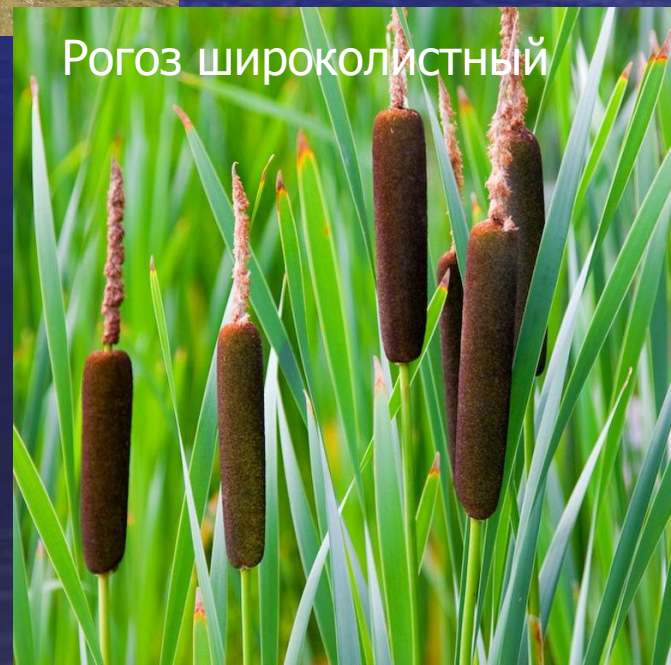
Камыш озерный



водокрас



Рогоз широколистный





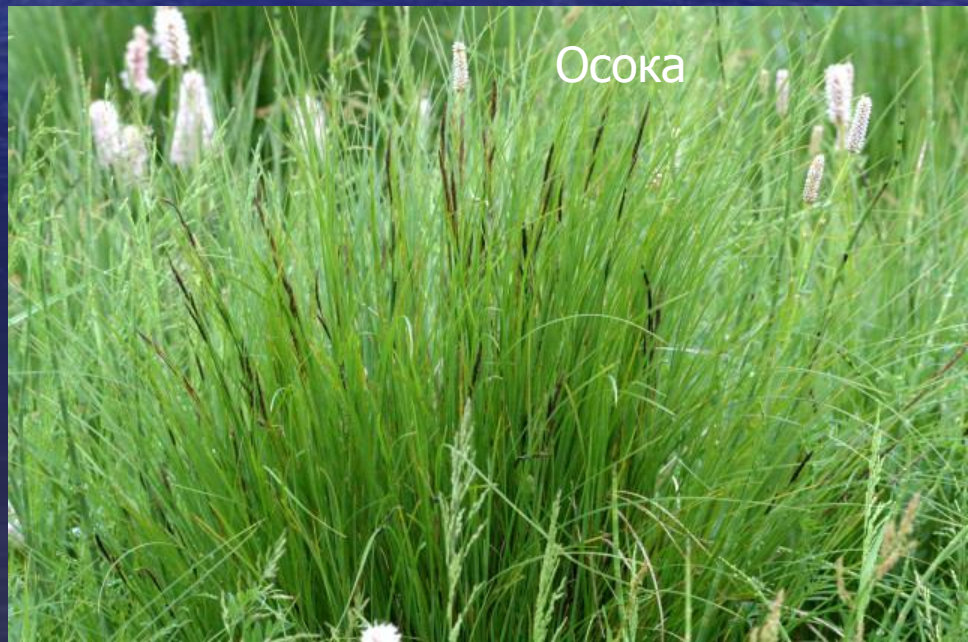
# Береговые



Щавель водный



Лютик  
длиннолистный



Осока



# Зообентос – живущие на дне беспозвоночные





# Зообентос

Речной рак



Личинка  
ручейника



Личинка стрекозы

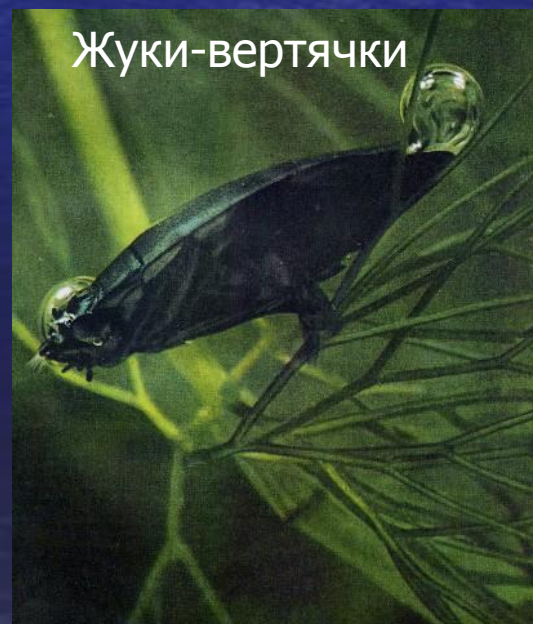
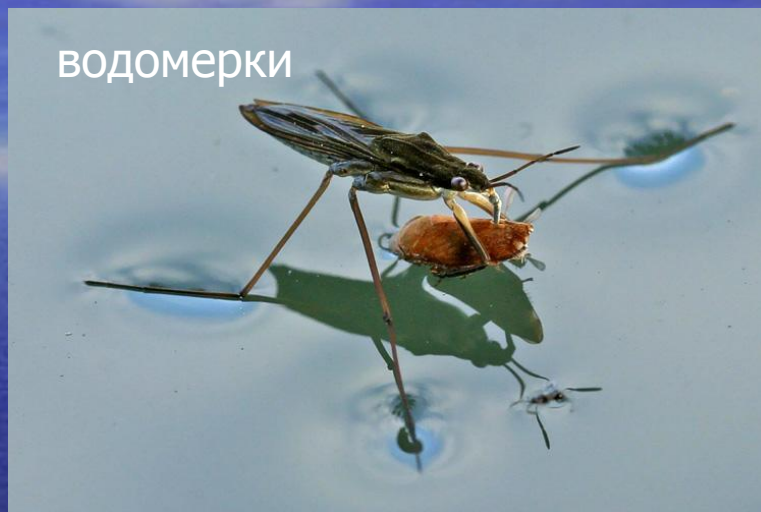




- Зоопланктон



- Обитатели  
поверхностной пленки





# Экологические группы рыб

- По месту обитания  
донные  
обитатели открытой воды
- По способу питания  
хищные  
мирные
- По способу размножения  
на разливах  
на твёрдых грунтах  
на песчаных грунтах и т.д.