A photograph of a pond with lily pads in the foreground and a dense forest in the background. The water is dark and reflects the surrounding greenery. The text is overlaid in the center of the image.

# Экосистемы пресноводных водоемов

Составитель Большаков С. В.



Среди постоянных пресноводных экосистем принято различать водоёмы со стоячей водой (озёра, пруды) и с проточной водой (реки, ручьи). Наиболее наглядно особенности водных экосистем можно проследить на примере озер и прудов.



Главная отличительная черта водного биогеоценоза заключается в том, что свет не может проникать на большую глубину. Фотосинтез возможен только на поверхности. В связи с этим в водоемах выделяют несколько зон растительности.



На берегу пруда часто растут ивы, ольха серая и черная (последняя только на юге Архангельской области).



Весной здесь массово гнездятся околоводные и водоплавающие птицы, такие как кулики, утки и другие. На фото изображена кряква обыкновенная. Для нашего региона обычны кроме кряквы шилохвость, широконоска, чирок-свистун.



В этой зоне бобры находят себе пищу и строительный материал для постройки плотин. Численность бобра в последнее время стала медленно восстанавливаться.



Рогоз  
широколиственный

Следующая зона находится в воде. Это тростниковая зона. Растения здесь представлены высокими травами, такими, как тростник, рогоз, вейник.



травяная  
лягушка

По берегам водоемов многочисленны земноводные, прежде всего остромордая и травяная лягушки. На фото изображена травяная лягушка.





Кулик-  
сорока

В почве между растениями кулики находят свой корм - личинок насекомых, других беспозвоночных.



В зонах плавающих листьев и подводной растительности - растут преимущественно водные растения: телорез, кувшинки, ряска. Кубышка – род многолетних водных трав семейства нимфейных.



Необычайно красив стрелолист.



Кувшинка белая. У славян кувшинка считалась “русалочным” цветком.



В толще воды растут элодея, рдест. На фото – рдест плавающий.



Среди водных растений плавают многочисленные рыбы, такие как окуни, караси, язи.

Окунь обитает в водоёмах разного типа. Окунь пользуется заслуженным уважением у рыболовов-любителей.



Окуни, караси питаются мелкими рыбами, беспозвоночными. Ими, в свою очередь, питаются хищные рыбы, такие, как щука. На фото – щука, объект любительского рыболовства.



В некоторых больших озерах глубже зоны подводной растительности есть еще одна зона, где нет растений, так как не хватает света. Из животных здесь много тех, которые питаются оседающими на дно мертвыми органическими остатками. В толще донных осадков многочисленны кольчатые черви (трубочник), моллюски, речные раки и личинки насекомых. Ручейник является индикатором качества воды. Речной рак тоже не любит грязную воду.





клоп-водомерка

Другой вариант экологического деления живых организмов водоема заключается в выделение отдельных групп по предпочитаемому месту нахождения. По этому признаку животных делят на несколько групп: 1) бегающие по поверхности воды клопы-водомерки и жуки-вертячки. Раскинув свои длинные ноги, клопы водомерки быстро скользят по поверхности воды. Ноги водомерки покрыты жироподобными веществами, поэтому они не смачиваются водой;



2) мелкие, парящие в толще воды – икринки рыб, мелких ракообразных (циклоп, дафния) и их личинок. На фото – дафния;



3) крупные, быстро плавающие в толще воды – рыбы, жуки – плавунцы, пиявки. На фото – язь.

4) животные способные ходить по дну ил плавать – например, речной рак. Эти животные питаются, в основном, организмами, зарывающимися в грунт или мертвыми животными оседающими на дно. На илистом дне живут ярко–красные личинки комара–звонца хорошо известные под именем “мотыля”.

5) к прикрепленным животным из пятой группы в водоемах Архангельской области относится только пресноводная губка бадяга. Она питается пищевыми частичками, которые может отфильтровать из воды. По этому таких животных называют фильтраторами;



б) к шестой группе организмов, зарывающихся в песок, относят двустворчатых моллюсков: горошину, шаровку, беззубку, перловицу, жемчужницу. Они тоже являются фильтраторами.

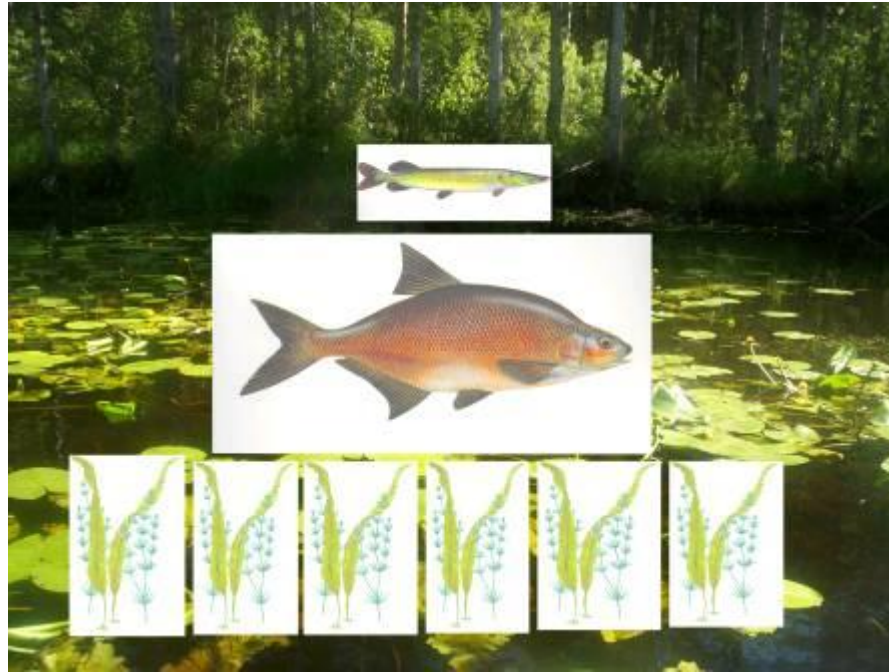
На фото - жемчужница европейская;



7) седьмая группа организмов, обитающих на водных растениях, очень разнообразны. Среди них есть как активные хищники (личинки стрекоз), так и животные, питающиеся тонкой пленкой из водорослей и бактерий на листьях (брюхоногие моллюски). На фото – прудовик обыкновенный.



Источником энергии в водоеме является солнечный свет, благодаря которому растения синтезируют органическое вещество.



Пищевые цепи сложно переплетены. Чем больше пищевых цепей, тем дольше система сохраняет свою структуру. Пример пищевой цепи в водоеме: водная растительность – лещ – щука. Биомасса каждого из последующих звеньев пищевой цепи уменьшается. Эту закономерность называют правилом экологической пирамиды.



# Литература

**Региональный компонент  
общего образования  
Архангельской области**

• **Биология**