

## Аннотация к курсу "Планктология"

Стогов Игорь Арсениевич

доцент, к.б.н., ст.преп. кафедры ихтиологии и гидробиологии СПбГУ

размер учебной группы 2-12 человек

По результатам освоения курса студент должен иметь представление о методах сбора, правилах фиксации и первичной обработки фито-, зоо-, бактерио- и ихтиопланктона; об основных таксономических группах планктонных организмов и их роли в функционировании водных экосистем разного типа; об основах техники безопасности при сборе планктона и его обработке.

1. Планктон как наиболее характерное сообщество гидросферы. Узкое и широкое толкование понятия "планктон". Сестон и биосестон. Нейстон и плейстон. Классификации планктонных организмов. Представление о взаимозависимости водного населения и среды обитания. Роль планктонных организмов в процессах трансформации вод и образования донных осадков гидросферы. Понятие водной массы, планктон как индикатор водных масс. Представление о степени единства физико-химических параметров водных масс и их населения. Приспособления к планктонному образу жизни (уменьшение плотности, увеличение удельной поверхности, движение). Распределение планктонных организмов в водоемах. Вертикальные миграции планктона, их причины, масштабы и биологическое значение. Представление о звукорассеивающих слоях. Планктонный парадокс (работы Хатчинсона и Гилярова) и гипотезы его объясняющие.

2. Способы сбора и обработки планктологических материалов при проведении экологического мониторинга. Особенности пространственного распределения (вертикальное и горизонтальное) видового состава, плотности и биомассы бактерио-, фито- и зоопланктона в морях и континентальных водоемах и факторы его определяющие (механические, физические, химические, биологические).

3. Биогеография зоопланктона водоемов Европейской части России. Северный пелагический комплекс видов зоопланктона пресных вод. Реликтовые планктонные ракообразные.

4. Сезонная динамика видового состава и обилия фито- и зоопланктона. Понятие о биологических сезонах. Сезонные и многолетние сукцессии планктонных ценозов. Цикломорфоз планктонных организмов и факторы его вызывающие.

5. Реакция планктонных организмов на токсическое и сапробное загрязнение, эвтрофирование. Проблема "цветения воды". Использование структурно-функциональных показателей фито- и зоопланктона в целях мониторинга и прогнозирования. Ацидификация водоемов и изменения планктона.

6. Концепция трофических уровней в водоемах. Первичные продуценты планктона. Роль макрофитов, микрофитобентоса и фитопланктона в биотическом балансе водоемов различного типа. Факторы, определяющие первичную продуктивность водоемов (высотная и широтная зональность, прозрачность воды, основные биогенные элементы). Консументы планктона. Мирный и хищный зоопланктон. Основные показатели видовой, размерной, пространственной, трофической структуры и функционирование планктонных сообществ. Редуценты планктона. Бактериопланктон, как основное звено трансформации вещества и энергии пелагиали. Оценка продукции бактерий. Концепция "микробной петли".

Трофометаболизм планктона как единого целого.

7. Селективность питания планктонных организмов и факторы ее определяющие. Фильтраторы и хищники планктона. Значение планктонных водорослей, бактерий и детрита в питании планктонных ракообразных. Скорость фильтрации планктонных ракообразных. Роль планктона в питании рыб, животных и человека. Приспособления гидробионтов к питанию планктоном.