

Гидробиология

Аннотация

Иванов Михаил Валерьевич, к.б.н., доцент кафедры ихтиологии и гидробиологии СПбГУ

Цель курса - сформировать у студентов представление о гидробиологии как о современной самостоятельной научной дисциплине.

Курс состоит из пяти модулей: природные воды как среда жизни, экологические группировки гидробионтов, питание гидробионтов, основы продукционной гидробиологии, основы прикладной гидробиологии.

В курсе будут рассмотрены следующие темы:

- Основные этапы становления гидробиологии как самостоятельной комплексной науки. Роль гидробионтов в процессах трансформации вод, образования и переработки донных осадков гидросферы;
 - Природные воды как среда жизни.
 - Представление о биотопическом разнообразии водной среды. Приспособления гидробионтов к планктонному, нектонному и бентосному образу жизни.
 - Питание гидробионтов. Особенности автотрофного, гетеротрофного и миксотрофного способов питания гидробионтов. Основные источники и формы их пищи.
 - Продукционная гидробиология как методология изучения водных экосистем. Трофические уровни потока веществ и энергии и трофическая структура экосистем. Балансовый подход и биотический баланс водоемов. Продуктивность водоемов.
- Основы прикладной гидробиологии. Промысловая гидробиология. Развитие и современное состояние промысла гидробионтов. Биологические основы культивирования и интродукции гидробионтов.
- Санитарно-техническая гидробиология и проблема чистой воды. Загрязнение и эвтрофирование. Принципы и методы индикации качества природных вод по биологическим показателям (биоиндикация). Биотестирование. Методы нормирования качества и охраны вод. Экологическая емкость водоемов. Их самоочищение и формирование качества вод. Методы биологической очистки вод.