

Аннотация курса
Автотрофы водных экосистем
к.б.н. Аверина С.Г.
Магистратура 1 курс, 1 семестр
(экзамен - 2 зачетные единицы)

Курс посвящен знакомству с автотрофными прокариотами – первичными продуцентами в составе водных экосистем. Во введении рассматриваются различные типы водных экосистем (Мировой океан, континентальные водоемы, подземные воды) и основные физико-химические характеристики различных типов водоемов.

Основная часть курса направлена на комплексное знакомство с различными группами фотолитоавтотрофных и хемолитоавтотрофных бактерий и архей в водоемах. При характеристике цианобактерий и групп аноксигенных фототрофных бактерий особое внимание уделяется анализу пигментного состава, структуре и функционированию фотосинтетического аппарата. При рассмотрении хемолитотрофов (нитрификаторов, анаммоксбактерий, бесцветных серных, водородных и др.) обсуждаются механизмы окисления простых неорганических соединений – восстановленных соединений азота, серы, железа, водорода с целью получения энергии. Особое внимание уделено знакомству с разнообразием путей ассимиляции неорганических форм углерода (CO_2 и др.) автотрофными прокариотами. Дается анализ биоразнообразия и экологии автотрофов-прокариотов в составе водных экосистем.