

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 ч.).

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: углубление знаний общих экологических закономерностей на основе ознакомления студентов со спецификой, направлениями изучения и проблемами водных экосистем, включая региональные аспекты.

Задачи дисциплины: показать специфичность водной среды для жизнедеятельности организмов, формирования популяций и сообществ водных организмов их структурно-функциональные особенности; обосновать правомерность энергетического подхода к анализу структурно-функциональной организованности водных экосистем и дать представление о синергетических аспектах проблемы; проанализировать современные теории регуляции экосистем и возможности управления с этих позиций процессами, протекающими в водоемах; сформировать комплекс знаний и понятий об основных закономерностях образования и трансформации энергии и органического вещества в водных экосистемах; дать представление о современном состоянии и тенденциях развития водных экосистем разного типа, обусловленных как историей их формирования, так и антропогенным воздействием; сформировать представление об основных видах антропогенного влияния, их последствия указанных воздействий на разных уровнях организации водных экосистем по их структурным и функциональным показателям; рассмотреть причины экологических проблем, связанных с состоянием водоемов, в том числе и на примере Иркутской области, подходы, методы изучения и оценки; сформировать экологическую ответственность на основе краеведческих знаний о биологических ресурсах водоемов Иркутской области, степени и последствиях антропогенной нагрузки, а также путях сохранения и рационального использования водоемов.

Требования к результатам изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: понятия, определения комплексного, рационального использования водных ресурсов, водохозяйственные комплексы, водохозяйственные балансы и т.д.; нормативные документы по рациональному использованию водных ресурсов систем водоснабжения и водоотведения;

уметь: формулировать и решать задачи по комплексному использованию водных ресурсов и охране окружающей среды; обоснованно выбирать параметры стоимости сооружений систем водоснабжения и водоотведения, параметры рационального использования и технического их совершенства;

владеть: умением решать проблемы очистки природных и сточных вод, водохозяйственных комплексов с учетом основных положений законодательства по охране окружающей среды и рациональному использованию водных ресурсов.

Содержание разделов дисциплины

Гидросфера и классификация водных систем Специфические условия водной среды. Функционирование, регуляция и развитие водных экосистем. Антропогенное воздействие и устойчивость водных экосистем.

Вид итоговой аттестации: экзамен.