**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**САНИТАРНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ**

Направление подготовки **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»** Направленность (профиль) **– «Управление водными биоресурсами и аквакультура»**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

**Цель дисциплины -** формирование у студентов представлений и знаний о природных сообществах гидробионтов, их экологии, реакции на загрязнение окружающей среды, роли в процессах самоочищения водоемов. В процессе освоения дисциплины рассматривается комплекс вопросов, связанных с проблемами загрязнения водных объектов, биологическими методами их очистки, определение степени загрязнения вод по индикаторным организмам. Дополнительно рассматриваются смежные вопросы, касающиеся помех биологического характера: обрастание и повреждение подводных сооружений некоторыми видами гидробионтов; зарастание водоемов макрофитами; вред, наносимый рыбохозяйственным водоемам токсичными выделениями микроорганизмов.

**Основные задачи дисциплины**:

- формирование представлений о качестве воды, основных видах естественных и антропогенных загрязнений водных объектов, ознакомление с основными методами биологического контроля качества воды;

- изучение процессов загрязнения и самоочищения водоемов, воздействие токсичных веществ антропогенного происхождения на гидробионтов и водные биоценозы.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

***Знать:***

- систематику основных групп гидробионтов, их морфологические, физиологические и экологические особенности в связи с условиями их обитания;

- методы повышения продуктивности рыбохозяйственных водоемов;

- основные закономерности, происходящие в гидроэкосистемах;

- принципы рационального использования водных биоресурсовроль антропогенного воздействия на водные объекты;

- методы исследования бентали и пелагеали, влияние биотических и абиотических факторов на гидробионтов.

***Уметь:***

- определять виды основных групп гидробионтов;

- систематизировать и излагать усвоенный материал;

- определять качество воды используя индикаторные организмы;

- пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, собирать и обрабатывать гидробиологические материалы.

***Владеть:***

- основными методами исследованием, лабораторным оборудованием, навыками наблюдения и составления списков видов и отчетов;

- методами биологической индикации качества вод.

**Содержание дисциплины (темы):**

**Тема 1**.Предмет «Санитарная гидробиология». Задачи и методы санитарной гидробиологии

**Тема 2.** Биологические и бактериологические показатели качества воды. Качественные характеристики гидробиологических показателей

**Тема 3.** Классификация видов загрязнений. Типы загрязнений водоемов. Классификация типов загрязнения гидросферы

**Тема 4.** Принцип баланса между поступлением загрязняющих веществ и возможностями водоема их разрушения. Эвтрофирование водоемов. Составляющие естественного и антропогенного эвторофирования

**Тема 5**. Биологическое самоочищение. Факторы самоочищения. Фазы самоочищения и последовательность процессов. Использование веществ водными организмами

**Тема 6.** Биологическая очистка воды в аэротенках. Критерии очистки. Механизмы очистки воды в аэротенках

**Тема 7.** Микрофлора воды. Основные представители микрофлоры воды

**Тема 8.** Фитопланктон пресных водоемов. Флористический состав и функции фитопланктона в водоемах. Значение фитопланктона. Влияние антропогенных факторов на пресноводный фитопланктон

**Тема 9.** Бентосные растения пресноводных водоемов. Флористический состав, виды индикаторы. Факторы, влияющие на развитие фитобентоса

**Тема 10.** Зоопланктон пресных водоемов. Систематические группы и видовой состав зоопланктона. Гидробиологическая оценка водоема по видам индикаторам

**Тема 11.** Зообентос. Основные таксоны. Антропогенное влияние на зообентос. Оценка качества воды по зообентосу

**Тема 12.** Перифитон. Состав, распределение и тип перифитона. Фитообрастания, микроорганизмы, простейшие, беспозвоночные. Оценка сапробности по индикаторным организмам