## Аннотация к рабочей программе дисциплины

## «Гидробиология»

**Направление подготовки:** *35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»*

**Направленность (профиль):** *Аквакультура*

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** *Цель дисциплины «Гидробиология» состоит в том, чтобы дать студентам знания о составе, структуре и функционировании водных экосистем, освоить основные понятия гидробиологии; ознакомиться с методами гидробиологических исследований; методами оценки влияния абиотических факторов среды на гидробионтов.*

**Объем дисциплины:** *3 зачетная единица – 108 часов*

**Семестр:***3*

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п  раздела | Основные разделы  дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
| 1 | Введение. Предмет, методы и задачи гидробиологии. История развития гидробиологии | Предмет изучения гидробиологии. Методы гидробиологических исследований. Задачи гидробиологии. Место гидробиологии в структуре биологических наук. Общие принципы и понятия гидробиологии. История возникновения гидробиологии. Связь гидробиологии, эволюционного изучения и экологии. История изучения кормовой базы и питания рыб. Акклиматизационные работы в России. Современное представление о роли акклиматизантов в биоценозах. Понятие биологического загрязнения. Региональная гидробиология. |
| 2 | Физико- химические условия существования водных организмов. | Физико-химические свойства воды: плотность, вязкость, теплоемкость, высокая скрытая теплота плавления. Аномальные свойства воды. Температурная стратификация. Растворенные и взвешенные в воде вещества. Газы, растворенные в воде. Ионы минеральных солей, автохтонные и аллохтонные органические вещества, водородные ионы. Окислительно-восстановительный потенциал. Стено- и эври- бионты.  Физико-химические свойства грунтов. Гранулометрический состав грунта. Стенэдафические и эвриэдафические гидробионты.  Температура как фактор существования гидробионтов. Свет в жизни гидробионтов. Эврифотные и стенофотные гидробионты.  Влияние абиотических факторов среды на гидробионтов |
| 3 | Гидросфера и ее население | Основные экологические зоны мирового океана: пелагиаль, бенталь. Общая характеристика гидробионтов пелагиали и бентали мирового океана. Гидробионты разных широт. Гидробионты разных глубин.  Население континентальных водоемов. Особенности гидробионтов рек, озер, болот, искусственных водоемов. |
| 4 | Адаптации гидробионтов к среде обитания | Жизненные формы гидробионтов. Активное и пассивное движение. Плавучесть. Роль цикломорфоза. Размеры бентосных форм и опорные свойства грунта.  Особенности водно-солевого обмена. Выживание в высохшем состоянии. Выживаемость в условиях разной солености. Понто-каспийская фауна и ее роль в акклиматизации гидробионтов  Особенности дыхания гидробионтов. Адаптации к использованию растворенного и газообразного кислорода. Зависимость интенсивности газообмена от внешних условий. Устойчивость гидробионтов к дефициту кислорода. |
| 5 | Структура и функциональные особенности популяции гидробионтов | Структура популяций гидробионтов: величина и плотность популяции, пространственная структура, размерная, возрастная, половая структура. Формы внутрипопуляционных отношений. Функциональные особенности популяций. Рост особей. Эффективность использования пищи на рост. |
| 6 | Гидробиоценозы | Структура гидробиоценозов: видовая, трофическая, хорологическая и размерная. Межпопуляционные отношения в гидробиоценоза: нейтрализм и конкуренция, хищничество и паразитизм.  Структура популяций гидробионтов: величина и плотность популяции, пространственная структура, размерная, возрастная, половая структура. Формы внутрипопуляционных отношений. Функциональные особенности популяций. Рост особей. Эффективность использования пищи на рост.  Формы размножения гидробионтов. Ритмы размножения. Плодовитость. Смертность и выживаемость. Динамика численности популяции. Понятие когорты. Рост популяций. Динамика биомассы популяций. Суточная, сезонная и годовая динамика. Основные типы популяций в зависимости от особенностей динамики численности и возрастной структуры. |
| 7 | Морские биоресурсы и основные промысловые районы Мирового океана | Мировой промысел гидробионтов. Промысловое освоение акваторий. Распределение промысла в мировом океане. Ресурсы пелагическо-неретических районов. Ресурсы шельфовых районов. Ресурсы придонных районов материкового склона. Ресурсы океанической эпипелагиали и балипелагиали. Географическое распределение морских биоресурсов. Структура добычи морских биоресурсов. |
|  | Континентальные водоемы России | Особенности функционирования водных экосистем рек, озер, водохранилищ. Промысел гидробионтов в континентальных водоемах. Роль направленного формирования гидробиоценозов для увеличения промысла |

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен