

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.В.ДВ.09.01 «Методы исследования гидробионтов»**

**Цель** освоения дисциплины «Методы исследования гидробионтов» - освоение практической базы гидробиологических исследований на современном уровне и приобретение компетенций по использованию современных методов исследования гидробионтов, планирования и анализа результатов исследований на разных уровнях научного подхода: организменном, популяционном и экосистемном.

**Задачи** в освоении дисциплины:

- формирование знаний о методах изучения важнейших факторах внешней среды и реакции на них организмов, о методах исследования структурных характеристик популяций гидробионтов, о методах исследования функциональных характеристик сообществ гидробионтов, о методах изучения устойчивости экосистем, о методах изучения роста гидробионтов, о методах расчета первичной и вторичной продукции, о методах трофологических исследований;
- развитие умений осуществлять планирование и проведение полевых и лабораторных исследований по теоретической и прикладной гидробиологии, работать на ПК с пакетами соответствующих программ, применять методы гидробиологических исследований к решению конкретных теоретических и практических задач
- совершенствование навыков в организации полевой и экспериментальной работы, использования инструментария для полевых и лабораторных работ.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине**

<b>ПК-7</b> Способен организовывать и проводить мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ПК-7.1: участвует в организации полевых работ, камеральной (лабораторной) обработке полученных результатов, корректно интерпретирует их, составляет требуемые материалы; ПК-7.2: поддерживает и развивает базы данных и кадастры в области охраны окружающей среды в соответствии с поставленными задачами; ПК-7.3: участвует в работе коллектива для решения конкретных задач, обеспечивает соблюдение трудовой дисциплины, правил и норм техники безопасности и охраны труда, контролирует соблюдение требований нормативно-технической документации.
--	---

**Содержание разделов дисциплины**

**Тема 1. Введение в науку Гидробиология.**

Гидробиология как наука о водных экосистемах. Объекты изучения гидробиологии: организменный, популяционный, экосистемный. Цели и задачи.

Основные научные направления и школы.

**Тема 2. Системный подход в гидробиологии.**

Понятие о системе, структуре и функции в гидробиологии. Система и составляющие ее элементы. Понятие об организации водных систем и особенностях структуры. Основы изучения функционирования водных экосистем.

### **Тема 3. Первичная продукция водоемов.**

Концептуальные основы методов изучения первичной продукции и условия ее формирования в водоемах. Общие закономерности первичного продуцирования в водоемах и методы его исследования. Деструкция и биотический баланс. Типы биотических балансов в ненарушенных и нарушенных экосистемах. Соотношение аллохтонного и автохтонного вещества.

### **Тема 4. Зависимость биологических явлений от температуры.**

Концепция термопреферендума. Влияние температуры на жизнедеятельность гидробионтов в ненарушенных и нарушенных экосистемах. Методические основы изучения зависимости биологических процессов от температуры.

### **Тема 5. Закономерности роста гидробионтов.**

Концепция роста. Методы изучения роста гидробионтов. Количественные характеристики роста. Особенности роста гидробионтов в ненарушенных и нарушенных экосистемах.

### **Тема 6. Закономерности генеративного роста гидробионтов.**

Понятие о генеративном росте. Методы изучения генеративного роста. Влияние на плодовитость гидробионтов факторов среды в ненарушенных и нарушенных экосистемах.

### **Тема 7. Обмен веществ у гидробионтов.**

Методические аспекты изучения обмена у гидробионтов. Скорость и интенсивность обмена. Типы обмена веществ. Зависимость скорости обмена веществ от факторов среды. Особенности обмена веществ у гидробионтов в ненарушенных и нарушенных экосистемах.

### **Тема 8. Питание гидробионтов.**

Типы и способы добывания пищи и методы изучения питания гидробионтов. Растворенное органическое вещество (РОВ), взвешенное органическое вещество (ВОВ), детрит как источники питания. Количественная оценка скорости питания. Влияние факторов среды на процессы питания. Особенности питания в ненарушенных и нарушенных экосистемах.

### **Тема 9. Использование эколого-функциональных параметров гидробионтов при изучении биотического круговорота.**

Концептуальные основы представлений о переносе энергии по трофическим уровням в экосистемах и их значение для решения прикладных проблем. Влияние абиотических факторов на трансформацию вещества и энергии. Изменение количественных соотношений между трофическими уровнями в нарушенных экосистемах. Методические подходы, базирующиеся на разных экосистемных концепциях.