

## 2.1.5 «Методы и методология научных исследований»

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

#### **Цель:**

- формирование у аспирантов комплекса компетенций, включающих способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в ихтиологии и рыбоводстве, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, проектированию и осуществлению исследований, готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации.

#### **Задачи дисциплины:**

- вооружение аспирантов и соискателей знаниями основ методологии, методов и основополагающих понятий научного исследования;

- формирование практических навыков и умений применения научных методов в ходе исследования, а также разработки программы исследования и методики его проведения;

- ознакомление с этическими нормами и правилами осуществления научного исследования;

- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ;

- развитие навыков по организации и проведению научных исследований;

- освоение различных методов сбора, анализа, обработки данных и защиты результатов научно-исследовательской деятельности.

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

#### **В ходе изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***Знать:***

- сущность и основные этапы развития, а также методологию исследований рыб;

- теоретические принципы, методы и методические подходы к изучению состава морской и пресноводной ихтиофауны, условия ее формирования и исторических изменений;

- сущность современных методов сбора, камеральной обработки ихтиологического материала;

- основы и навыки полевых и лабораторных исследований рыб, а также других гидробионтов, составляющих сообщество ихтиоценоза.

#### ***Уметь:***

- применять методы проведения сбора в полевых условиях материалов для исследований рыбообразных и рыб;

- анализировать и объективно оценивать данные морфологических, биологических и биоценологических исследований;

- применить 5 ихтиологические комплексные методы оценки ихтиокомплексов, а также их связей с другими гидробионтами.

***Владеть:***

- методами проведения ихтиологических наблюдений, экспериментов в лабораторных и природных условиях;
- владеть ихтиологическими методами и оценки структуры ихтиоценов, условий их формирования.

**3. Содержание дисциплины (основные темы и разделы)**

**Раздел 1. «История развития методологии исследований в области теоретической и прикладной ихтиологии (анатомия, морфология, физиология, эмбриология, этология, экология и пр. направления)»**

Тема 1.1 Базовые понятия методологии научного исследования.

Тема 1.2 Система методов и форм научного исследования «Основные школы, разрабатывающие методическое обеспечение ихтиологических исследований и их достижения».

Тема 1.3 Основные методы общей ихтиологии и их развитие в 19-21 веках.

**Раздел 2. Специальные методы ихтиологических и популяционных исследований; методы математического анализа и моделирование**

Тема 2.1 Специальные методы ихтиологических и популяционных исследований.

Тема 2.2 Методы морфобиологических исследований.

Тема 2.3 Популяционно генетические исследования: фенетика, этология, физиология, экология.

Тема 2.4 Методы математического анализа и моделирование в ихтиологических исследованиях.

Тема 2.5 Применение результатов оценки биологического состояния рыб в прогнозах величины запаса и ОДУ промысловых рыб.

Тема 2.6 Использование результатов ихтиологических и фоновых исследований в регулировании рыболовства и разработке мер охраны и рационального природопользования.

**4. Трудоемкость дисциплины и форма контроля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.ед./час. – 2/72. Аттестация – зачет в 1-м семестре.