

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
Институт океанологии им. П.П. Ширшова  
Российской академии наук (ИО РАН)**



**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Динамика популяции рыб»**

Направление подготовки кадров высшей квалификации  
**06.06.01 Биологические науки**

Профили подготовки:  
03.02.06 **Ихтиология**  
03.02.10 **Гидробиология**

Квалификация выпускника

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения очная, заочная

## 1. Содержание дисциплины с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Коды контролируемой компетенции	Наименование средств оценки результатов обучения
1.	Тема 1. Характеристики популяционного обилия	УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Собеседование
2.	Тема 2. Равновесная популяция, условия равновесия	УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Собеседование
3.	Тема 3 Обобщенные продукционные модели	УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Собеседование
4.	Биоценотические взаимоотношения	УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Собеседование

## 2. Оценочные средства для контроля компетенций

Учебный план, разработанный в соответствии с ФГОС высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденному приказом Минобрнауки РФ № 871 от 30 июля 2014 г., по направленности (профилю) программы предусматривает контроль знаний в форме зачета.

## 3. Форма текущей проверки и оценки знаний

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов ИО РАН. Текущий контроль осуществляется на лекциях в форме устного контрольного опроса. Цель устного контрольного опроса - оценка самостоятельной работы аспирантов по вопросам тем теоретического содержания.

## 4. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов ИО РАН. Промежуточная аттестация по дисциплине «Динамика популяции рыб» проводится в форме зачета.

## Программа экзамена

Тема 1. Основные элементы сообществ и их структурные характеристики

Индексы численности. Улов на единицу промыслового усилия. Оценка общей численности: прямые учеты, методы мечения, методы, основанные на анализе производительности промысла.

Тема 2. Равновесная популяция, условия равновесия

Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова. Биостатистические методы прогноза изменений численности рыб. Анализ утилизированного запаса.

Теория динамики стада рыб Г.В. Никольского.

Тема 3. Обобщенные продукционные модели

Модели динамики промыслового стада. Обобщенные продукционные модели.

Математическая интерпретация и оценивание параметров смертности и роста.

Теория динамического запаса. Критерии регулирования промысла. Виртуальный популяционный анализ.

Теория пополнения: плотностная регуляция выживания (смертности) в моделях Рикера и Бивертон-Холта.

Тема 4. Биоценотические взаимоотношения, их роль в динамике популяций рыб.

## **5. Оценивание результатов обучения**

1. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
2. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».
3. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
4. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
5. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный

характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

б. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Согласовано:

Научный куратор аспирантуры ИО РАН  
зам. директора ИО РАН  
член - корреспондент РАН

М.В. Флинт

Заведующий аспирантурой  
к.б.н.

Д.Н. Засько