

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 1

Предмет, содержание, цели и задачи ихтиологии. Место ихтиологии в системе биологических дисциплин.

Плавучесть рыб. Гидростатические и гидродинамические механизмы достижения нейтральной плавучести на разных этапах онтогенеза рыб.

Миграции. Типы миграций. Происхождение миграций и их адаптивное значение.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 2

Основные этапы в изучении ихтиофауны пресных и морских водоемов. Развитие ихтиологии в России. Маневрирование. Топография функций плавников. Строение, функции и типы хвостовых плавников. Характер пространственного распределения особей. Образование стай, косяков и других группировок.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 3

Исследователи, внесшие крупный вклад в развитие отечественной и зарубежной ихтиологии: краткая биография, важнейшие труды.

Особенности строения и эволюции чешуйного покрова в связи с характером двигательной активности рыб.

Аквакультура – понятие, основные проблемы и перспективы развития.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 4

Современные представления о системе и эволюции рыбообразных и рыб.
Температура тела рыб и возможности ее регуляции.
Особенности популяционной организации у рыб в разных географических зонах.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 5

Особенности водной среды как среды обитания рыб. Структура морских и пресноводных водоемов.
Окраска рыб. Основные типы окраски у рыб. Типы пигментов, строение и классификация
хроматофоров. Механизмы регуляции характера пигментации.
Размножение рыб. Особенности формирования и созревания половых клеток. Единоновременное и
порционное икрометание. Преднерстовое и нерстовое поведение.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 6

Структура и основные закономерности формирования экосистем пресных и морских водоемов.
Зрение рыб. Особенности строения глаза у рыб. Адаптивные изменения внутреннего и внешнего
строения органов зрения у рыб различных экологических групп.
Сырьевые ресурсы Мирового Океана и пресных вод. Перспективы развития океанического промысла.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 7

Механизмы дыхания рыб. Строение жаберного аппарата и кровеносной системы.
Адаптивные особенности строения тела, ротового аппарата, пищеварительной системы, органов чувств, поведения и, как следствие, динамики численности и распространения рыб с разным типом питания.
Влияние хозяйственной деятельности человека на численность и распространение рыб и структуру водных экосистем.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 8

Органы слуха рыб. Сейсмочувствительная система. Пороговая чувствительность и адаптивные особенности строения и функционирования у рыб различных экологических групп.
Световой режим водоема. Суточная и сезонная ритмичность жизнедеятельности у рыб, связанная с интенсивностью освещенности и продолжительности светового дня.
Биологические основы управления численностью популяций и регуляции промысла – установление промысловой меры, величины промыслового изъятия и др.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 9

Электрические органы. Анатомическое строение и топография. Функциональное значение электрических органов у рыб различных экологических групп.
Движения водных масс и их роль в жизни рыб. Течения как фактор расселения рыб.
Годовой цикл и формы адаптаций к сезонности у рыб в разных географических и климатических зонах

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 10

Обонятельная и тактильная рецепция. Пороговая чувствительность, особенности строения и функционирования органов обоняния и осязания у рыб различных экологических групп. Вкусовая рецепция.

Ориентация рыб в потоке воды. Способы коммуникации в стае.

Соленость воды. Группы рыб по отношению к различной солености воды. Механизмы осморегуляции у рыб.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.
