

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.11.2025 09:15:33
Уникальный программный идентификатор:
d9ba9a2cd160ab4af0471b478aed037f8b3050e51



Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Факультет высшего образования

Методические указания
к лабораторным работам по дисциплине
«Практикум по промышленной ихтиологии»
Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль подготовки
Аквакультура
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр
Форма обучения
Очная, заочная

п. Рыбное, Дмитровский г.о., Московская обл. – 2025

Составитель:

Данилова Е.А., доцент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ

Рецензент: Головина Н.А. д.б.н., проф. кафедры «Аквакультура и экология»

Учебно-методические материалы по организации проведения обучающимися по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» лабораторных работ по дисциплине «Практикум по промысловой ихтиологии»

Методические указания утверждены на заседании кафедры.

© Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) ФГБОУ
ВО «Астраханский государственный технический университет»

Целью дисциплины «Практикум по промысловой ихтиологии» состоит в том, чтобы заложить основы профессиональных знаний по биологии рыб и водных беспозвоночных и их особенностям, а также обучить студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработке мер по их сохранению и рациональному использованию.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла;
- освоение методов оценки основных популяционных параметров;
- изучение биологических основ рыболовства;
- получение навыков построения различных типов промысловых моделей;
- освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций;
- получение навыков разработки оптимальных параметров промысла и биологических оснований правил рыболовства;
- знакомство с методами составления промысловых прогнозов.

Цель лабораторных занятий – освоение общепрофессиональной и профессиональных компетенций, направленных на освоение навыков профессиональной деятельности.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Запланировано проведение 12 лабораторных работ. **Тематика и план лабораторных работ**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Темы лабораторных занятий*
1	Формальная теория жизни рыб по Ф.И. Баранову.	Исследование закономерностей влияния промысла на кривую выживания
2	Понятие смертности рыб.	Оценка смертности рыб
3	Закономерности изменений структуры популяций рыб под воздействием вылова.	Исследование влияния мер регулирования рыболовства на кривую выживания популяции
4	Возрастная структура популяций рыб. Предельный и средний возраст разных видов и популяций рыб.	Оценка смертности по возрастной структуре популяций
5	Запасы рыб. Понятие общего и промыслового запаса рыб. Факторы, влияющие на запасы рыб.	Анализ динамики эксплуатируемых популяций рыб
6	Абсолютные и относительные методы определения численности и запасов рыб	Популяционные параметры
7	Биостатистический метод определения численности рыб.	Виртуально – популяционный анализ
8	Влияние вылова на стадо промысловых рыб. Селективность орудий лова и способов вылова	Параметры рыболовства
9	Формы приспособлений популяций рыб к регуляции численности. Регуляция через изменение роста и упитанности.	Популяционные параметры
10	Флюктуации численности популяций рыб.	Моделирование флюктуации численности популяций
11	Принципы составления прогноза вылова рыбы.	Разработка прогноза вылова биостатистическим методом
12	Меры регулирования рыболовства. Биологи-	Меры регулирования рыболовства. Био-

ческие основы построения правил рыболовства.	логические основы построения правил рыболовства.
--	--

* Лабораторные работы проводятся с использованием программы Excel и в соответствии с методическими указаниями Практикума по промысловой ихтиологии (Шибает, 2015).

Форма контроля – устный опрос по лабораторным работам (вопросы в Приложении), по результатам приобретения навыков и умений проведения оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; способностью решать стандартные задачи в области проведения оценки состояния популяций промысловых рыб, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; способностью применять современные методы научных исследований в области проведения оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участия в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинга промысла.

Рекомендуемая литература

1. Шибает С.В. Промысловая ихтиология: Учебник. Изд-е второе \С.В. Шибает. – Калининград: ООО «Аксиос», 2014. – 535 с. – 10 экз.
2. Шибает С.В. Практикум по промысловой ихтиологии: Учебное пособие / С.В. Шибает. – Калининград: ООО «Аксиос», 2015. – 320 с. – 10 экз.
3. Шибает С.В. Промысловая ихтиология: Учебник. СПб: "Проспект Науки", 2007. - 400с.
4. <http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika> - официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – Статистика добычи водно-биологических ресурсов.
5. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
6. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
7. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
8. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
9. ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
10. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>
11. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
12. ЭБС «Рыбохозяйственное образование» <https://klgtu.ru/library/rhobr/>
13. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/> ФГБУ «Российская государственная библиотека»

Контрольные вопросы по тематике лабораторных работ по дисциплине "Практикум по промысловой ихтиологии"

№ п/п	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Вопросы по теме лабораторной работы
1	Формальная теория жизни рыб по Ф.И. Баранову.	Исследование закономерностей влияния промысла на кривую выживания	1. Основные положения формальной теории жизни рыб по Ф.И. Баранову.
2	Понятие смертности рыб.	Оценка смертности рыб	1. Понятие смертности рыб. 2. Сущность, виды смертности рыб. 3. Естественная смертность рыб. Причины смертности. 4. Каково биологическое значение коэффициента естественной смертности, где он используется?
3	Закономерности изменений структуры популяций рыб под воздействием вылова.	Исследование влияния мер регулирования рыболовства на кривую выживания популяции	1. Промысловая смертность рыб, факторы её определяющие. 2. Закономерности изменений структуры популяций рыб под воздействием вылова.
4	Возрастная структура популяций рыб. Предельный и средний возраст разных видов и популяций рыб.	Оценка смертности по возрастной структуре популяций	1. Возрастная структура популяций рыб. 2. Предельный и средний возраст разных видов и популяций рыб. 3. Влияние естественной смертности на популяцию рыб. 4. Как изменяется коэффициент естественной смертности в зависимости от возраста рыбы? 5. В чем заключается сущность методов определения коэффициентов естественной смертности рыб по П.В. Тюрину и Ф.И. Баранову.
5	Запасы рыб. Понятие общего и промыслового запаса рыб. Факторы, влияющие на запасы рыб.	Анализ динамики эксплуатируемых популяций рыб	1. Что такое запасы рыб? 2. Какие методы предложены для изучения запасов рыб? 3. Понятие общего и промыслового запаса рыб. 4. Факторы, влияющие на запасы рыб.
6	Абсолютные и относительные методы определения численности и запасов рыб	Популяционные параметры	1. Абсолютные методы определения численности и запасов рыб. 2. Достоинства и недостатки методов. 3. Косвенные методы определения численности рыб. Сущность методов. Критерии.
7	Биостатистический метод определения численности рыб.	Виртуально – популяционный анализ	1. Принципы расчета биостатистического метода определения численности рыб по Державину-Бойко - Дементьевой. 2. Необходимые исходные данные?
8	Влияние вылова	Параметры рыболов-	1. Влияние вылова на стадо промысловых

	на стадо промысловых рыб. Селективность орудий лова и способов вылова	ства	рыб. 2. Селективность орудий лова и способов вылова. 3. Что такое интенсивность промысла?
9	Формы приспособлений популяций рыб к регуляции численности.	Популяционные параметры	1. Формы приспособлений популяций рыб к регуляции численности. Регуляция через изменение роста и упитанности. 2. Регуляция численности популяций рыб путём увеличения выживания икры и молоди. 3. Связь плодовитости родительского стада и численности потомства рыб.
10	Флюктуации численности популяций рыб.	Моделирование флюктуации численности популяций	1. Флюктуации численности популяций рыб. 2. Кривая выживания - от каких показателей зависит?
11	Принципы составления прогноза вылова рыбы.	Разработка прогноза вылова при стабильной и изменяющейся добывающей базе	1. Что такое ОДУ? 2. Принципы составления прогноза вылова рыбы. 3. Какие данные необходимы для расчета прогнозов
12	Меры регулирования рыболовства. Биологические основы построения правил рыболовства.	Меры регулирования рыболовства.	1. Что такое промысловая длина? Как она измеряется у различных видов рыб? 2. Влияние вылова на стадо промысловых рыб. Селективность орудий лова и способов вылова. 3. В чем заключаются биологические основы построения правил рыболовства. 4. Что такое прилов молоди?