


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.05.2023 23:18:00
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова
2020 г.

ОСНОВЫ ПРОМЫСЛОВОЙ ИХТИОЛОГИИ

Промысловая ихтиология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Аквакультура и экология		
Учебный план	z_2020_Аквакультура.rlx Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	14		
самостоятельная работа	121		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Доцент, Данилова Е.А.

Рецензент(ы):

д.б.н., профессор, Зав.кафедрой, Головина Н.А.

Рабочая программа дисциплины

Промысловая ихтиология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена:

— на заседании кафедры «Аквакультура и экология»

Протокол от 25.05.2020 г. №6

— на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 24.12. 2020 г. №11

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Аквакультура и экология**

Протокол от _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Аквакультура и экология**

Протокол от _____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Аквакультура и экология**

Протокол от _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Аквакультура и экология**

Протокол от _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Аквакультура и экология**

Протокол от _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины состоит в том, чтобы заложить основы профессиональных знаний по биологии рыб и водных беспозвоночных и их особенностям, навыки работы с ними, а также обучить студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработке мер по их сохранению и рациональному использованию.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла;
1.4	- освоение методов оценки основных популяционных параметров;
1.5	- изучение биологических основ рыболовства;
1.6	- получение навыков построения различных типов промысловых моделей;
1.7	- освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций;
1.8	- получение навыков разработки оптимальных параметров промысла и биологических оснований правил рыболовства;
1.9	- знакомство с методами составления промысловых прогнозов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История рыбоводства и рыболовства
2.1.2	Практикум по ихтиологии
2.1.3	Рыбохозяйственное законодательство
2.1.4	Ихтиология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая практика
2.2.2	Практикум по промысловой ихтиологии
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)
3.2	Уметь:

3.2.1	проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Промысловая ихтиология						
1.1	Мировой океан, его биологические ресурсы и их использование. Рыбопромысловые зоны и видовой состав уловов рыб в Мировом океане /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.2	Мировой океан, его биологические ресурсы и их использование. Рыбопромысловые зоны и видовой состав уловов рыб в Мировом океане /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.3	Промыслово-биологическая характеристика сельдевых рыб. Промыслово-биологическая характеристика лососевых и сиговых рыб /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.4	Промыслово-биологическая характеристика карповых рыб /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.5	Промыслово-биологическая характеристика сельдевых рыб. Промыслово-биологическая характеристика лососевых и сиговых рыб /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.6	Промыслово-биологическая характеристика карповых рыб. Промыслово-биологическая характеристика морских рыб и гидробионтов /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.7	Промыслово-биологическая характеристика карповых рыб. Промыслово-биологическая характеристика морских рыб и гидробионтов /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.8	Промыслово-биологическая характеристика морских рыб и гидробионтов /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.9	Особенности строения Мирового океана. Сырьевые ресурсы Атлантического океана. Сырьевые ресурсы Тихого океана. Биологические ресурсы Южных морей /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.10	Особенности строения Мирового океана. Сырьевые ресурсы Атлантического океана. Сырьевые ресурсы Тихого океана /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.11	Особенности строения Мирового океана. Сырьевые ресурсы Атлантического океана. Сырьевые ресурсы Тихого океана /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.12	Биологические ресурсы Южных морей /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.13	Биологические ресурсы Южных морей /Ср/	4	12	ПК-5		0	

1.14	Биологические ресурсы озер Северо-западной части России. Сырьевые ресурсы рек и водохранилищ России /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.15	Биологические ресурсы озер Северо-западной части России. Сырьевые ресурсы рек и водохранилищ России /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.16	Биологические ресурсы озер Северо-западной части России. Сырьевые ресурсы рек и водохранилищ России /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.17	Основные понятия теории динамики популяций рыб. Структура популяции рыб /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.18	Основные понятия теории динамики популяций рыб. Структура популяции рыб /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.19	Основные понятия теории динамики популяций рыб. Структура популяции рыб /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.20	Общая и естественная смертность рыб. Промысловая смертность рыб /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.21	Общая и естественная смертность рыб. Промысловая смертность рыб /Ср/	4	12	ПК-5		0	
1.22	Основные закономерности динамики численности и биомассы популяций рыб. Промысловые запасы рыб и факторы, влияющие на их популяцию /Лек/	4	1	ПК-5		0	
1.23	Основные закономерности динамики численности и биомассы популяций рыб. Промысловые запасы рыб и факторы, влияющие на их популяцию /Лаб/	4	1	ПК-5		0	
1.24	Основные закономерности динамики численности и биомассы популяций рыб. Промысловые запасы рыб и факторы, влияющие на их популяцию /Ср/	4	13	ПК-5		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для итоговой аттестации по дисциплине

1. Структура Мирового вылова рыбы и нерыбных объектов. Современное состояние и тенденции развития.
2. Основные направления использования биологических ресурсов Мирового океана.
3. Строение и продуктивность Мирового океана, внутренних водоёмов и распределение уловов рыб и других гидробионтов.
4. Динамика уловов основных промысловых семейств рыб в Мировом океане.
5. Семейство сельдевых и анчоусовых. Основные представители, ареалы, промысловое значение.
6. Промыслово-биологическая характеристика атлантической и тихоокеанской сельдей. Биологические особенности, распространение, внутривидовая структура. Состояние запасов, уловы.
7. Промыслово-биологическая характеристика сельдевых: *Sprattus* и *Clupeonella*. Биологические особенности, состояние запасов.
8. Промыслово-биологическая характеристика сардин (иваси, сардинеллы).
9. Промыслово-биологическая характеристика лососевых. Биология, распространение, структура популяции. Состояние запасов и уловы.
10. Промыслово-биологическая характеристика тихоокеанских лососей. Динамика уловов. Объекты акклиматизации среди них. Структура популяции, биологические особенности. Распространение, состояние запасов и уловы.
11. Промыслово-биологическая характеристика белорыбицы и других сиговых (ряпушка, омуль, пелядь).
12. Светящиеся анчоусы. Биология, распространение, перспективы хозяйственного использования.
13. Семейство тресковых и мерлузовых. Основные представители, ареалы, промысловое значение.
14. Представители отряда Окунеобразных. Промысловые виды, новые объекты промысла, их распространение и уловы.

15. Семейство скумбриевых и группа тунцов. Основные промысловые виды. Перспектива вылова.
11. Семейство камбаловых. Распространение, основные промысловые виды. Уловы.
12. Ракообразные. Характеристика основных промысловых видов. Уловы. Хозяйственное значение
13. Моллюски. Промысловые виды, их хозяйственное значение. Динамика уловов.
14. Водоросли. Промысловые виды. Значение в промышленности.
15. Перспективы использования водных биоресурсов России.
16. Сырьевые ресурсы Тихого, Индийского и Атлантического океанов. Характеристика промысловых видов. Рыбопродуктивность, уловы, перспективы увеличения уловов.
17. Сырьевые ресурсы южных морей: Каспийского, Азовского и Черного. Характеристика промысловой ихтиофауны. Уловы основных промысловых объектов.
18. Биологические ресурсы водохранилищ. Типы водохранилищ. Этапы формирования и особенности экосистем водохранилищ.
19. Биологические ресурсы озер. Характеристика промысловой ихтиофауны и её использование в озерах: Ладожское, Онежское, Псковско-Чудское, Ильмень, Байкале и др.
20. Расчёт рыбопродуктивности естественных водоёмов по кормовой базе.
21. Формальная теория жизни рыб по Ф.И. Баранову.
22. Понятие смертности рыб. Сущность, виды смертности рыб.
23. Промысловая смертность рыб, факторы её определяющие. Закономерности изменений структуры популяций рыб под воздействием вылова.
24. Естественная смертность рыб. Причины смертности. Влияние естественной смертности на популяцию рыб.
25. Запасы рыб. Понятие общего и промыслового запаса рыб. Факторы, влияющие на запасы рыб. Абсолютные методы определения численности и запасов рыб. Достоинства и недостатки методов.
26. Биостатистический метод определения численности рыб по Державину-Бойко - Дементьевой. Принцип расчёта.
27. Влияние вылова на стадо промысловых рыб. Селективность орудий лова и способов вылова.
28. Косвенные методы определения численности рыб. Сущность методов. Критерии.
29. Принципы составления прогноза вылова рыбы. Значение гидрологических условий водоёма и биологических особенностей рыбы.
30. Формы приспособлений популяций рыб к регуляции численности. Регуляция через изменение роста и упитанности.
31. Регуляция численности популяций рыб путём увеличения выживания икры и молоди.
32. Связь плодовитости родительского стада и численности потомства рыб.
33. Флюктуации численности популяций рыб. Причины. Примеры.
34. Возрастная структура популяций рыб. Предельный и средний возраст разных видов и популяций рыб.
35. Меры регулирования рыболовства.
36. Биологические основы построения правил рыболовства.

5.2. Темы письменных работ

Темы лабораторных работ:

Рыбопромысловые зоны и видовой состав уловов рыб в Мировом океане
 Промыслово-биологическая характеристика сельдевых рыб
 Промыслово-биологическая характеристика лососевых и сиговых рыб
 Промыслово-биологическая характеристика карповых рыб
 Промыслово-биологическая характеристика морских рыб и гидробионтов
 Особенности строения Мирового океана
 Сырьевые ресурсы Атлантического океана
 Сырьевые ресурсы Тихого океана
 Биологические ресурсы Южных морей
 Биологические ресурсы озер северо-западной части России
 Сырьевые ресурсы рек и водохранилищ России
 Основные понятия теории динамики популяций рыб
 Структура популяции рыб
 Оценка смертности рыб
 Общая и естественная смертность рыб
 Промысловая смертность рыб
 Популяционные параметры

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - <http://www.портал.дрти.рф>

5.4. Перечень видов оценочных средств

Сдача лабораторных работ, подготовка рефератов, подготовка и ответы на вопросы по итоговой аттестации

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу http://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.3	Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория №310 на 30 посадочных мест, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, кафедра; доска меловая. Шкафы, чучела рыб фиксированные и сухие, плакаты, стенды, определители, атласы, Карта России, карта мира.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>а) основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: Учебник. Изд-е второе \С.В. Шибаев. – Калининград: ООО «Аксиос», 2014. – 535 с. – 10 экз. 2. Шибаев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии: Учебное пособие / С.В. Шибаев. – Калининград: ООО «Аксиос», 2015. – 320 с. – 10 экз. 3. Котляр О.А. Методы рыбохозяйственных исследований (ихтиология) / О.А. Котляр. Учебное пособие – Рыбное, 2013. 222 с. 90 экз. 4. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: Учебник. СПб: "Проспект Науки", 2007. - 400с. <p>б) дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Саускан, В.И., Тылик, К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: учебник/В.И.Саускан,К.В.Тылик.- М.:Моркнига,2013 – 329с. 76 экз <p>в) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля): Макоедов А.Н. Научные основы рыболовства. Учебное пособие. Москва. Издательство «Медиа-М». 2015. – 464 с. – 6 экз. представлены на образовательном портале ДРТИ: Данилова Е.А.. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Промысловая ихтиология», 2017. [Электронный ресурс]; Данилова Е.А.. Методические указания по к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Промысловая ихтиология», 2017. [Электронный ресурс] Режим доступа: (http://www.портал.дрти.рф) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, для обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура , профиль «Аквакультура»</p>
