

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 668 от 17.07.2017 г. г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Шихшабекова Б.И., канд. б. наук, доцент



(подпись)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры организации и технологии аквакультуры, протокол № __ 8 __ от « 14 » 2024г.

Заведующий кафедрой: А..Б.Алиев, канд.э.наук,

доцент

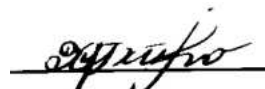


(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № __ 7 __ от « __ 19 __ » _____ 03 _____ 2024 г.

Председатель методической комиссии

факультета П.М.ХИРАМАГОМЕДОВА



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи дисциплины	
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
	5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах	
	5.2. Тематический план лекций	
	5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий	
	5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	
	7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	
	7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	
	7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
	7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
	а) Основная литература	
	б) Дополнительная литература	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Промысловая ихтиология занимает важнейшее место в ряду рыбохозяйственных дисциплин.

Цель его преподавания для студентов по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура, обучающихся в ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ»

Задачами изучения дисциплины «Промысловая ихтиология» являются:

- получение студентами знаний о величинах промысловых запасов гидробионтов в Мировом океане и континентальных водоёмах;
- изучение особенностей распределения промзапасов гидробионтов в разных районах Мирового океана и в континентальных водоёмах;
- получение студентами информации об основных биоэкологических особенностях важнейших промысловых групп гидробионтов;
- изучение закономерностей динамики промысловых популяций гидробионтов;
- изучение основных популяционных характеристик, необходимых для анализа динамики численности и биомассы популяций и оптимизации их промысла;
- изучение основ виртуально-популяционного анализа;
- изучение продукционных и аналитических промысловых моделей; – получение основ знаний о рыбопромысловом прогнозировании.

Курс «Промысловая ихтиология», читаемый в ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ» для студентов по направлению подготовки 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура» состоит из 3 разделов: «Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория жизни рыб», «Популяционные параметры», , «Основы рациональной эксплуатации популяций гидробионтов».

Раздел «Введение в промысловую ихтиологию.Формальная теория жизни рыб» включает изучение задач промысловой ихтиологии; классификации промысловых моделей; истории формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций;формальной теории жизни рыб; закономерностей стабилизации численности популяций; принципов формального описания рыболовства.

В разделе «Популяционные параметры» изучаются: статические и динамические популяционные параметры; естественная и промысловая смертности; воспроизводство и пополнение стада рыб; рост и продуктивность популяций.

Раздел «Основы рациональной эксплуатации популяций гидробионтов» включает изучение общих закономерностей динамики эксплуатируемых популяций рыб; эвметрического улова; концепции перелова; экономического и биологического переловов; концепции оптимального улова; предосторожного подхода; теоретических основ регулирования рыболовства;основ устойчивого рыболовства; биологических оснований современных правил рыболовства ; методов составления промысловых прогнозов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
ПК-2	Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	1-3	ИД-2пк-2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Знает мониторинг водных биологических ресурсов	Умеет проводить мониторинг водных биологических ресурсов	Владеет мониторингом водных биологических ресурсов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б.1.В. 07 «Промысловая ихтиология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина изучается _ в 6 семестре очной формы обучения.

Вид промежуточной аттестации экзамен

Изучению дисциплины «Промысловая ихтиология» предшествуют такие дисциплины, как: «Экология рыб», «Гидробиология», «Гидрология», «Ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Ихтиофауна водоемов РД» искусственное воспроизводство, методы рыбохозяйственных исследований,

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: товарное рыбоводство, охрана и воспроизводство запасов осетровых бассейна Каспия, промысловая ихтиология, санитарная гидробиология, контроль и надзор за рыбохозяйственной деятельностью, производственная практика: технологическая (Искусственное воспроизводство рыб), ихтиотоксикология и написании выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
(7 зачетных единиц – 252 часов)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		6
Общая трудоемкость часы Зачетных единиц	252(10)* 7	252(10)* 7
Аудиторные занятия (всего)	90	90
Лекции	36 (4)*	36(4)*
Практические занятия	36 (4)*	36(4)*
Лабораторные занятия	18(2)*	18(2)*
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	126	126
Самостоятельное изучение тем	60	60
Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий	60	60
Подготовка к промежуточному контролю	6	6
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	36

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		7
Общая трудоемкость часы Зачетных единиц	252(6)* 7	252(6)* 7

Аудиторные занятия (всего)	46	46
Лекции	16 (2)*	16(2)*
Практические занятия	20 (2)*	20(2)*
Лабораторные занятия	10(2)*	10(2)*
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	170	170
Самостоятельное изучение тем	60	60
Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий	80	80
Подготовка к промежуточному контролю	30	30
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	36

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

Номер а тем	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Само ст. рабо та
			Лекц ии	Л	ПЗ	
Модуль 1. 1.Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория						
1.	Задачи промысловой ихтиологии. Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций	24	4	2	4	14
2	Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций. Формальное описание рыболовства	24 (2)*	4(1)*	2	4(1)*	14
2. Популяционные параметры						
3.	Статические и динамические популяционные параметры	24(2)*	4(1)*	2	4(1)*	14
4.	Естественная и промысловая смертности	24(2)*	4(1)*	2	4(1)*	14
5	Воспроизводство и пополнение стада рыб. Рост и продуктивность популяций	24	4	2	4	14
3.Основы рациональной эксплуатации популяций						
6	Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб	24(2)*	4(1)*	2	4(1)*	14
7	Эвметрический улов	24	4	2	4	14

8	Концепция перелова; экономический и биологический переловы Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода	24	4	2	4	14
9	Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов	24(2)*	4(1)*	2	4(1)*	14
	экзамен	36				
	Итого	252	36	18	36	126

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

Очно-заочная форма обучения

Номер а тем	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Само ст. рабо та
			Лекц ии	Л	ЛЗ	
Модуль 1. 1.Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория						
1.	Задачи промысловой ихтиологии. Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций	28	2	-	2	20+4
2	Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций. Формальное описание рыболовства	30 (2)*	2(1)*	2	2(1)*	20+4
2. Популяционные параметры						
3.	Статические и динамические популяционные параметры	28(2)*	2(1)*	-	2(1)*	20+4
4.	Естественная и промысловая смертности	28(2)*	2(1)*	-	2(1)*	20+4
5	Воспроизводство и пополнение стада рыб. Рост и продуктивность популяций	32	2	2	4	20+4
3.Основы рациональной эксплуатации популяций						
6	Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб. Эвметрический улов	30(2)*	2(1)*	2	2(1)*	20+4
7	Концепция перелова; экономический и биологический переловы Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода	39	2	2	4	25+6
8	Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления	37(2)*	2(1)*	2	2(1)*	25+6

	промысловых прогнозов					
	экзамен					
	Итого	252	16	10	20	170+ 36

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций
по дисциплине ихтиология для студентов второго курса очного обучения по
направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы	Наименование тем	Кол- во, час.
1	Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория	1.Задачи промысловой ихтиологии. Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций	4
		2.Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации и численности популяций. Формальное описание рыболовства	4
2	Популяционные параметры	3.Статические и динамические популяционные параметры	4
		4.Естественная и промысловая смертности	4
		5.Воспроизводство и пополнение стада рыб Рост и продуктивность популяций	4
3	Основы рациональной эксплуатации популяций	6.Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб	4
		7.Эвметрический улов	4
		8.Концепция перелова; экономический и биологический переловы Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода	4
		9.Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов	4
	Итого:		36

5.3. Тематический план
лабораторно-практических занятий
Очная форма обучения

№ п/п	Разделы	Наименование тем	Кол- во, час.	
			ПЗ	ЛЗ.

1	Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория	<u>Занятие1.</u> Формальная теория жизни рыб	4	2
		<u>Занятие2.</u> Биологические основы рыболовства	4	2
2	Популяционные параметры	<u>Занятие3.</u> Основные популяционные параметры	4	2
		<u>Занятие4.</u> Смертность рыб	4	2
		<u>Занятие5.</u> Воспроизводство и пополнение стада рыб Рост и продуктивность популяций	4	2
4	Основы рациональной эксплуатации популяций	<u>Занятие 6.</u> Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб	4	2
		<u>Занятие 7.</u> Концепция перелова	4	2
		<u>Занятие 8.</u> Представления об оптимальном улове . Основные принципы регулирования рыболовства	4	2
		<u>Занятие 9.</u> Основы промыслового прогнозирования	4	2
		Итого:	36	18

5.4.Содержание разделов дисциплины

№ разд ела	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела (модуля)	Компетенци и
1	Введение в промысловую ихтиологию. Формальная теория жизни	Задачи промысловой ихтиологии. Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций. Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций. Формальное описание рыболовства	ИД - 2пк - 2
2	Популяционные параметры	Статические и динамические популяционные параметры. Естественная и промысловая смертности. Воспроизводство и пополнение стада рыб. Рост и продуктивность популяций	ИД - 2пк - 2
3	Основы рациональной эксплуатации популяций гидробионтов	Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб. Эвметрический улов. Концепция перелова; экономический и биологический перелов. Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода. Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов	ИД - 2пк - 2

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол ичес тво часо в	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основн ая (из п.8 РПД)	Допол ни- тельна я (из п.8 РПД)	(интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
	Раздел 1.				
1	Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18,19
2	Формальная теория жизни рыб.	6	1,2,	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18,19
Раздел 2					
3	Статические и динамические популяционные параметры	6	1,2	2,3	7,8,9,10,11,16,19 -
4	Естественная и промысловая смертности	6	1,2	2,3	7,8,9,10,11,17-
5	Воспроизводство и пополнение стада рыб Рост и продуктивность популяций	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,16,19
Раздел 3					
6	Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18
7	Эвметрический улов	6	1,2	1,2,3	7,10,11
8	Концепция перелова; экономический и биологический переловы Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода	6	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
9	Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов	12	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
10	Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий курсовой работы	60	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
11	Подготовка к текущему контролю	6	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
	Всего	126			

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол ичес тво часо в	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основ ная (из п.8 РПД)	Допол ни- тельна я (из п.8 РПД)	(интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
	Раздел 1.				
1	Классификация промысловых моделей. История формирования представлений о закономерностях динамики эксплуатируемых популяций	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18,19
2	Формальная теория жизни рыб.	6	1,2,	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18,19
	Раздел 2				
3	Статические и динамические популяционные параметры	6	1,2	2,3	7,8,9,10,11,16,19 -
4	Естественная и промысловая смертности	6	1,2	2,3	7,8,9,10,11,17-
5	Воспроизводство и пополнение стада рыб Рост и продуктивность популяций	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,16,19
	Раздел 3				
6	Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб	6	1,2	1,2,3	7,8,9,10,11,14,15,18
7	Эвметрический улов	6	1,2	1,2,3	7,10,11
8	Концепция перелова; экономический и биологический переловы Концепция оптимального улова. Понятие предосторожного подхода	6	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
9	Теоретические основы регулирования рыболовства. Устойчивое рыболовство. Биологические основания современных правил рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов	12	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
10	Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий курсовой работы	80	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
11	Подготовка к текущему контролю	30	1,2	1,2,3	7,10,11,14,15,18
	Всего	170			

Учебно-методические материалы по самостоятельной работе в методических указаниях (п.РПД8)

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает следующие виды:
 — конспектирования учебной, научной и периодической литературы;

- проработки учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературы);
- подготовки докладов к практическим занятиям и участию в работе научного студенческого кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами;
- поиска и обзора научных публикаций в электронных источниках информации, подготовки заключения по обзору информации;
- решение практических и ситуационных задач;
- написания рефератов, тезисов докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации студентов (зачет, экзамен). При этом форма контроля может быть разной: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Промысловая ихтиология»

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК-2 - Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов ИД-2 ПК-2 - Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	
6	Промысловая ихтиология
4-5	Элективные дисциплины (модули)
8	Охрана и воспроизводство запасов осетровых бассейна Каспия
8	Охрана и воспроизводство мировых запасов осетровых
6	Контроль и надзор за рыбохозяйственной деятельностью
8	Управление водными биоресурсами
6	Правовые основы охраны окружающей среды
6	Охрана и рациональное использование водных биоресурсов
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	До пороговый (Неудовлетворительно)	Пороговый (Удовлетворительно)	Продвинутый (Хорошо)	Высокий (Отлично)
ПК-2 - Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов ИД-2 ПК-2 - Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства				
Знания	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо знает нормативные правовые акты и специальную документацию в профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает проводить мониторинг водных биологических ресурсов, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
Умения	Не умеет проводить мониторинг водных биологических ресурсов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	В целом успешное, но не системное умение проводить мониторинг водных биологических ресурсов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мониторинг водных биологических ресурсов	Сформированное умение проводить мониторинг водных биологических ресурсов

		учебных заданий не выполнено.		
Навыки	Обучающийся не владеет мониторингом водных биологических ресурсов	В целом успешное, но не системное владение проводить мониторинг водных биологических ресурсов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в осуществлении сопровождения работ по мониторингу водных биологических ресурсов	Успешное и системное владение мониторингом водных биологических ресурсов

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе
освоения образовательной программы**

а) Контрольные вопросы и задания для проверки текущего контроля по темам занятий

**Раздел 1. Введение в промысловую ихтиологию. формальная теория жизни
рыб.**

Занятие. Формальная теория жизни рыб

Вопросы:

1. Цели устойчивого рыболовства.
2. Отличия понятий «единица запаса», «популяция», «стадо».
3. Кто является основателем формальной теории жизни рыб?
4. Чем отличаются кривая населения и кривая выживания?
5. Основное уравнение улова.

Занятие. Биологические основы рыболовства

Вопросы для подготовки

1. Классификация орудий лова по материалу.
2. Классификация орудий лова по способу улавливания.
3. Классификация орудий лова по способу лова.
4. Приведите примеры отцеживающих орудий лова.

Раздел 2. Популяционные параметры

Занятие. Основные популяционные параметры

Вопросы

1. Чем отличаются статические и динамические характеристики популяций?
2. Качественный состав популяции.
3. Количественный состав популяции.
4. Собственная структура популяции.
5. Экологическая структура популяции.
6. Промысловая структура популяции.

Занятие. Смертность рыб

Вопросы:

1. В чем различия действительного и мгновенного коэффициентов смертности?
2. В чем различия действительного коэффициента смертности и коэффициента выживания?
3. Естественная смертность. Ее зависимость от возраста.
4. Промысловая смертность.
5. Интенсивность лова и геометрическая интенсивность лова.

Занятие. Воспроизводство и пополнение стада рыб

Вопросы

1. Отличия абсолютной и удельной рождаемости.
2. Какие типы плодовитости вы знаете?
3. Понятие пополнения в промысловой ихтиологии.
4. Половая структура.
5. Репродуктивная структура.

Занятие. Рост и продуктивность популяций

Вопросы

1. Как описывается индивидуальный рост

- особи?
2. В чем суть уравнения Бергаланфи?
 3. Назовите основные типы роста популяций.

Раздел 3. Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб

Занятие. Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб

Вопросы

1. Как интенсивность промысла влияет на популяционные характеристики?
2. Влияние селективности промысла на популяционные характеристики.

Занятие. Концепция перелова

Вопросы:

1. В чем суть концепции Гейнке?
2. В чем суть экономического перелова?
3. В чем суть биологического перелова?

Занятие 26. Представления об оптимальном улове

Вопросы:

1. Что такое уравновешенный улов?
2. Что такое оптимальный улов?

Занятие 27. Основные принципы регулирования рыболовства

Вопросы для подготовки:

1. Перечислите основные способы регулирования рыболовства.
2. Как регулируется величина промыслового усилия?
3. Почему необходимо регламентировать минимальный шаг ячеи в орудиях лова?

Занятие. Основы промыслового прогнозирования

Вопросы для подготовки:

1. Виды промысловых прогнозов.
2. Годовой прогноз.
3. Долгосрочный прогноз.
4. Расчет ОДУ.

б) Вопросы для письменной контрольной работы

Вариант 1

1. Что такое уловистость, чем отличаются абсолютная и относительная уловистость?
2. С чем связано существование половой селективности орудий лова?
3. Перечислите основные причины смертности рыб
4. Что такое абсолютная и удельная рождаемость
5. Какие 3 типа нерестовых популяций по соотношению пополнения и остатка выделены Монастырским, приведите примеры
6. Опишите и нарисуйте экспоненциальную функцию роста

Вариант 2

1. Что такое коэффициент уловистости? Какова его величина у разных орудий лова
2. С чем связана размерно-возрастная селективность орудий лова?
3. Что такое интенсивность лова и геометрическая интенсивность лова?
4. Что такое физиологическая и экологическая рождаемость
5. Что такое видовая плодовитость?

6. Опишите и нарисуйте экспоненциальную функцию роста

в) Вопросы к текущему контролю

1. Промысловая ихтиология как рыбохозяйственная дисциплина.
2. Характеристика системы «среда – запас – промысел».
3. История развития промысловой ихтиологии.
4. Основные направления использования гидробионтов.
5. Мировой вылов гидробионтов: динамика, современное состояние.
6. Мировой промысел моллюсков.
7. Мировой промысел ракообразных.
8. Мировой промысел морских млекопитающих.
9. Распределение уловов по континентам и странам.
10. Динамика вылова гидробионтов в России.
11. Характеристика отечественного промысла в Северном рыбопромысловом бассейне.
12. Характеристика отечественного промысла в Азово-Черноморском рыбопромысловом бассейне.
13. Характеристика отечественного промысла в Каспийском рыбопромысловом бассейне.
14. Характеристика отечественного промысла в Дальневосточном рыбопромысловом бассейне.
15. Мировой промысел рыб. Основные объекты мирового промысла.
16. Сельдеобразные как объекты промысла.
17. Осетрообразные как объекты промысла.
18. Карпообразные как объекты промысла.
19. Трескообразные как объекты
20. Ставридовые как объекты промысла.
21. Волосохвостые как объекты промысла.
22. Горбылёвые как объекты промысла.
23. Скумбриевые как объекты промысла.
24. Нототениевые как объекты промысла.
25. Корюшковые и серебрянковые как объекты промысла.
26. Лососевые как объекты промысла.
27. Сарганообразные как объекты промысла.
28. Скорпенообразные как объекты промысла.
29. Камбалообразные как объекты промысла.
30. Бериксообразные и кефалеобразные как объекты промысла.
31. Краткая характеристика гидрологических условий ведения промысла в Мировом океане.
32. Представления о потенциальной промысловой продуктивности Мирового океана.
33. Промысловые районы Мирового океана (согласно классификации ФАО ООН). Их сравнительная характеристика.
34. Представления о продуктивности различных экологических групп гидробионтов Мирового океана.
35. Краткая гидрологическая характеристика и биопродукционные показатели Атлантического океана.
36. Промыслово-биологическая характеристика Атлантического океана.
37. Северо-Восточная Атлантика (СВА) как промысловый район Атлантического океана.
38. Северо-Западная Атлантика (СЗА) и Центрально-Восточная Атлантика (ЦВА) как промысловые районы Атлантического океана.
39. Юго-Восточная Атлантика (ЮВА) и Центрально-Западная Атлантика (ЦЗА) как промысловые районы Атлантического океана.
40. Юго-западная Атлантика (ЮЗА) и Антарктическая часть Атлантики (АЧА) как промысловые районы Атлантического океана.
41. Промыслово-биологическая характеристика Индийского океана.

42. Промысловые биоресурсы открытой части Мирового океана и возможности их использования.
43. Промыслово-биологическая характеристика Тихого океана.
44. Северо-западная часть Тихого океана (СЗТО) как промысловый район.
45. Юго-восточная часть Тихого океана (ЮВТО) как промысловый район.
46. Перспективы развития отечественного промысла в Тихом океане.
47. Промыслово-биологическая характеристика Каспийского моря.
48. Промыслово-биологическая характеристика Чёрного и Азовского морей.
49. Промыслово-биологическая характеристика озёр России.
50. Промыслово-биологическая характеристика рек России.
51. Промыслово-биологическая характеристика водохранилищ России.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой организации и
технологии аквакультуры
Алиев А.Б.
(протокол № 8 от 14. 03. 2024г)

Вопросы к экзамену

1. Промысловая ихтиология как рыбохозяйственная дисциплина. Характеристика системы «среда – запас – промысел».
2. История развития промысловой ихтиологии.
3. Основные направления использования гидробионтов.
4. Мировой вылов гидробионтов: динамика, современное состояние.
5. Мировой промысел моллюсков.
6. Мировой промысел ракообразных.
7. Мировой промысел морских млекопитающих.
8. Распределение уловов по континентам и странам
9. Динамика вылова гидробионтов в России.
10. Отечественный промысел в Северном рыбопромысловом бассейне.
11. Отечественный промысел в Азово-Черноморском рыбопромысловом бассейне.
12. Отечественный промысел в Каспийском рыбопромысловом бассейне.
13. Отечественный промысел в Дальневосточном рыбопромысловом бассейне.
14. Мировой промысел рыб. Основные объекты мирового промысла.
15. Сельдеобразные, как объекты промысла.
16. Осетрообразные, как объекты промысла.
17. Карпообразные, как объекты промысла.
18. Трескообразные, как объекты промысла.
19. Ставридовые и Волосохвостые, как объекты промысла.
20. Горбылёвые, Скумбриевые и Нототениевые, как объекты промысла.
21. Лососеобразные, как объекты промысла.
22. Сарганообразные, как объекты промысла.
23. Скорпенообразные, как объекты промысла.
24. Камбалообразные, как объекты промысла.
25. Бериксообразные и Кефалеобразные как объекты промысла.
26. Гидробиологические условия ведения промысла в Мировом океане.
27. Представления о потенциальной промысловой продуктивности Мирового океана.
28. Промысловые районы Мирового океана и их сравнительная характеристика.
29. Представления о продуктивности различных экологических групп гидробионтов Мирового океана.

30. Гидрологическая характеристика и биопродукционные показатели Атлантического океана.
31. Промыслово-биологическая характеристика Атлантического океана.
32. Северо-Восточная Атлантика (СВА) как промысловый район.
33. Северо-Западная Атлантика (СЗА) и Центрально-Восточная Атлантика (ЦВА) как промысловые районы.
34. Юго-Восточная Атлантика (ЮВА) и Центрально-Западная Атлантика (ЦЗА) как промысловые районы.
35. Юго-западная Атлантика (ЮЗА) и Антарктическая часть Атлантики (АЧА) как промысловые районы.
36. Промыслово-биологическая характеристика Индийского океана.
37. Промысловые биоресурсы открытой части Мирового океана и возможности их использования.
38. Промыслово-биологическая характеристика Тихого океана. Перспективы развития отечественного промысла в Тихом океане.
39. Северо-западная часть Тихого океана (СЗТО) как промысловый район.
40. Юго-восточная часть Тихого океана (ЮВТО) как промысловый район.
41. Промыслово-биологическая характеристика Каспийского моря.
42. Промыслово-биологическая характеристика Чёрного и Азовского морей.
43. Промыслово-биологическая характеристика озёр России.
44. Промыслово-биологическая характеристика рек России.
45. Промыслово-биологическая характеристика водохранилищ России.
46. Отличия между понятиями «единица запаса», «стадо», «популяция».
47. Отличия между кривой выживания и кривой населения.
48. Уравнение Ф. И. Баранова, описывающее динамику численности стада (популяции).
49. Основное уравнение улова.
50. Закономерности стабилизации популяций рыб. Динамика биомассы популяций рыб.
51. Параметры орудийного лова (размеры, уловистость, селективность, единица промысла).
52. Уловистость орудийного лова.
53. Селективность орудийного лова.
54. Параметры рыболовства (время лова, промысловая мощность, промысловое усилие).
55. Общее понятие смертности рыб. Типы смертности. Коэффициенты смертности.
56. Естественная смертность.
57. Промысловая смертность.
58. Интенсивность промысла.
59. Влияние вылова на стадо промысловой рыбы.
60. Рождаемость в популяциях рыб.
61. Плодовитость рыб. Закономерности ее изменения.
62. Нерестовый запас.
63. Статические параметры в популяциях рыб.
64. Величина популяции. Способы оценки абсолютной численности рыб.
65. Состав популяций рыб.
66. Собственная структура популяций рыб.
67. Экологическая структура популяций рыб.
68. Промысловая структура популяций рыб.
69. Промысловая мера. Основные способы ее определения.
70. Индивидуальный рост рыбы. Способы его описания.
71. Типы роста популяций рыб.
72. Стратегии экологического отбора в эволюции. Регуляция численности популяции.
73. Продуктивность популяций рыб.

- 74.Изменение продуктивности популяций рыб в процессе роста.
- 75.Понятие перелова.
- 76.Перелов биологический
- 77.Переловэкономический.
- 78.Понятие оптимального улова.
- 79.Основные подходы к регулированию рыболовства.
- 80.Основы промыслового прогнозирования.
- 81.Понятие общего допустимого улова (ОДУ). Методы его расчета.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах ихтиологии;

2) умело применяет теоретические знания по промысловой ихтиологии при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в промысловой ихтиологии, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по дисциплине;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования промысловой ихтиологии, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал промысловой ихтиологии в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология. СПб.: Проспект Науки, 2007. 400с.
2. Комарова Г.В. Промысловая ихтиология. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2006. 192с./

б) дополнительная литература:

1. Саускан В.И., Тылик К.В. Учебник: Моркнига, Москва.- 2013, 321с.
2. Библиотечный фонд ДаГГАУ, кафедральный фонд книг.
3. Интернет ресурсы

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

1. Центральная Европейская научная база данных публикаций;
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
3. <http://window.edu.ru> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";
4. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
5. <http://catalog.iot.ru> Каталог образовательных ресурсов сети Интернет;
6. <http://uisrussia.msu.ru> УИС РОССИЯ;
7. <http://rsl.ru> Российская государственная библиотека;
8. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ;
9. <http://vitanuova.ru> Бесплатная электронная библиотека Vita Nuova;
10. <http://lib.ru/> Библиотека Максима Мошкова;
11. <http://sci-lib.com/> Библиотека научных книг и журналов;
12. <http://www.aselibrary.ru> Российская ассоциация электронных библиотек;
13. <http://www.europeana.eu/portal> Европейская цифровая библиотека;
14. <http://www.twirpx.com> Учебно-методическая и профессиональная литература для студентов и преподавателей технических, естественнонаучных и гуманитарных специальностей;
15. IQlib: Интернет-библиотека электронных текстов книг, электронных учебников и учебных пособий;

16. <http://www.museum.ru> Все музеи России;
17. <http://www.encyclopedia.ru/> «Мир энциклопедий»;
18. <http://www.sokr.ru/> Полный словарь сокращений, акронимов, аббревиатур и сложносоставных слов русского языка;
19. Информационно-правовые системы «Консультант Плюс» и «Гарант» ;

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы, используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ (Доступ без ограничения числа пользователей)

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
4.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5..	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания имеются в библиотеке Дагестанский ГАУ, в личных кабинетах преподавателей и на кафедре.

Студентам рекомендуется посещение и запись лекций, чтобы можно было самостоятельно работать с учебной литературой.

При выполнении домашних заданий студент должен использовать основную и дополнительную литературу по курсу, а также активно пользоваться научной литературой, электронными поисковыми системами, базами данных и Интернет-ресурсами.

Для успешного изучения дисциплины студенту также необходимо:

- Использовать методические разработки лектора по данной дисциплине;
- Ознакомиться с содержанием курса по тематическим планам (ауд. 313);
- Выписать список рекомендованной литературы, наименования лекционных разделов курса, темы практических занятий;
- Переписать теоретические вопросы к экзамену.

Для лучшего усвоения теоретического курса:

- Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала надо обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, обратитесь к лектору по графику его консультаций или на практических занятиях;
- хотя бы бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы.

Для лучшего закрепления теоретического материала на практических занятиях:

- на занятия носить рекомендованную лектором литературу;
- до очередного практического занятия по конспекту (или литературе) проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, заданных для самостоятельного решения;
- иметь при себе конспект лекций.

На практических занятиях студенты приобретают и отрабатывают умения и навыки. Лабораторно-практические занятия идут параллельно с теоретическим курсом (т.е. лекционным) и призваны формировать у студентов умения и навыки самого различного типа: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности проводить оценку состояния популяций промысловых видов рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла; участвовать в разработке общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла

Лабораторно-практические занятия призваны решать следующие задачи:

- Углубление теоретических представлений об изучаемых в лекционном курсе явлениях и процессах;
- Применение теории на практике. Умение выполнять ту или иную деятельность на основе научных рекомендаций;
- Выработка конкретных умений и навыков;
- Обучение использовать ту или иную аппаратуру и технические средства;
- Всемерное развитие самостоятельности и инициативы студентов, приобщение их к исследовательской работе.

Во время **самостоятельной работы** студенты изучают конспекты лекций и соответствующую учебную литературу по всем темам учебной программы дисциплины; систематически выполняют домашние задания и готовятся к лабораторно-практическим занятиям, отчитываются перед преподавателем за выполнение индивидуальных заданий, готовят рефераты и доклады по темам, предложенным преподавателем и предназначенным для самостоятельного изучения.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум (ауд.313). Наличие ноутбука, мультимедийного устройства (переносного), лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Презентации лекций. Табличный фонд.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.