

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовства»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
« 31 » _____ 01 _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Сырьевая база рыбной промышленности»

направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Управление водными экосистемами»

Петропавловск-Камчатский,
2024

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения студентами дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» является формирование знаний о современном состоянии и перспективах развития Мирового рыболовства, а также во внутренних водоёмах Российской Федерации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных объектов рыбного промысла России в Атлантическом и Тихом океанах, а также в основных внутренних водоёмах России (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.).

- освоение океанологической и промыслово- биологической характеристики основных рыбопромысловых районов в Мировом океане (по схеме районирования ФАО ООН).

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

- Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов (ПК-2).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ПК-2)	Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ИД-2 _{ПК-2} : Умеет собирать и анализировать необходимую информацию.	Знать – основные этапы формирования рыбопродуктивности ДВ морей и Камчатских вод, основные принципы и методы использования запасов основных промысловых рыб этих регионов; уметь: –использовать знания о видовом составе и особенностях биологии и экологии отдельных видов рыб, или их сообществ, для оценки состояния запасов и функционирования в пресных и морских экосистемах Владеть навыками: в основных направлениях своей будущей работы в сфере государственного и регионального использования промысловых	З(ПК-2)1 З(ПК-2)2 З(ПК-2)3
		ИД-3 _{ПК-2} : Владеет навыками анализа воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы.		У(ПК-2)1 У(ПК-2)2 У(ПК-2)3
		ИД-4 _{ПК-2} : Умеет рассчитывать ущерб, нанесенный водным биоресурсам, по утвержденным методикам.		В(ПК-2)1 В(ПК-2)2 В(ПК-2)3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			запасов рыб; охраны редких видов, а также сохранении биоценозов наиболее эксплуатируемых водоемов, зон или подзон ДВ морей.	

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются как при изучении других дисциплин: Управление водными биоресурсами, Рациональная эксплуатация гидробионтов и др., подготовки и оформления курсовых и дипломной работы, так и в повседневной профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Биологическая продуктивность в морях и океанах.	37	18	9	9	-	19		
Лекция 1.1. Районирование Мирового океана по ФАО.	12	6	3	3	-	6	Опрос	
Лекция 1.2. Биологическая продукция океана и ее формирование.	12	6	3	3	-	6	Опрос	
Лекция 1.3-1.4. Особенности биопродуктивности Мирового океана.	13	6	3	3	-	7	Опрос	
Раздел 2. Биологические ресурсы Мирового океана и внутренних водоемов РФ.	35	16	8	8	-	19		
Лекция 2.1. Динамика мировых уловов.	14	8	4	4	-	6	Опрос	
Лекция 2.2. – 2.3. Биологические ресурсы Мирового океана	10	4	2	2	-	6	Опрос	
Лекция 2.4-2.5. Биологические ресурсы Мирового океана внутренних водоемов РФ.	11	4	2	2	-	7	Опрос	

зачет							
	72/2	34	17	17		38	

2 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Биологическая продуктивность в морях и океанах. Районирование Мирового океана по ФАО. Биологическая продукция океана и ее формирование. Особенности биопродуктивности Мирового океана.	34	4	2	2	-	30		
Биологические ресурсы Мирового океана и внутренних водоемов РФ. Динамика мировых уловов. Биологические ресурсы Мирового океана Биологические ресурсы Мирового океана внутренних водоемов РФ.	34	4	2	2	-	30		
зачет	4				-			
	72/2	8	4	4	-	60		

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Биологическая продуктивность в морях и океанах.

Лекция. Районирование Мирового океана по ФАО.

Рассматриваемые вопросы. Характеристика основных районов, зон и подзон.

Лекция. Биологическая продукция океана и ее формирование.

Рассматриваемые вопросы. Биологические разделы гидросферы и их значение.

Биологическая продукция океана и ее формирование. Роль биогенных элементов в формировании биопродуктивности в Мировом океане

Лекция 1.3-1.4

риваемые вопросы. Особенности биопродуктивности Мирового океана. Основные составляющие формирования биомассы и продукции основных групп гидробионтов: фито- и зоопланктона, фито- и зообентоса, бактериопланктона, нектона.

Практическое занятие. Биологическая продуктивность .

Рассматриваемые вопросы. Гидросфера, как часть биосферы. Пищевые цепи океанов и морей. Фитопланктон. Зоопланктон. Бентос. Фито- и зообентос. Основные трофические

группировки. Нектон Мирового океана. Основные группы и их распределение. Морские млекопитающие.

Практическое занятие. Общая характеристика мирового рыболовства и аквакультуры.

Рассматриваемые вопросы. Промышленное рыболовство. Аквакультура. Состояние рыбных ресурсов. Использование и переработка рыбы. Торговля рыбой и сырьевыми товарами. Потребление рыбы. Управление и политика

Практическое занятие. Будущее рыболовства и аквакультуры.

Рассматриваемые вопросы. Будущее рыболовства и аквакультуры в свете Повестки дня в области устойчивого развития.

Раздел 2. Биологические ресурсы Мирового океана и внутренних водоемов РФ.

Лекция. Динамика мировых уловов.

Рассматриваемые вопросы. Динамика мировых уловов. Биологические ресурсы по странам и регионам. Состав мировых уловов.

Лекция. Биологические ресурсы Мирового океана

Рассматриваемые вопросы. Биологические и сырьевые ресурсы Атлантики. Сырьевые ресурсы Балтийского моря. Биологические и сырьевые ресурсы Тихого океана и сопредельных морей. Биологические ресурсы Индийского океана. Биоресурсы эпи-, мезо-, абиссопелагиали и бентали открытой части Мирового океана и возможности их использования

Лекция. Биологические ресурсы Мирового океана внутренних водоемов РФ.

Рассматриваемые вопросы. Сырьевая база отечественного рыболовства. Каспийский промысловый бассейн. Азово-Черноморский рыбопромысловый бассейн. Сырьевые ресурсы Северо-Западной части России. Сырьевые ресурсы рек России. Сырьевые ресурсы озера Байкал.

Практическое занятие. Мировые уловы.

Рассматриваемые вопросы. Мировые уловы, их видовой состав и динамика. Распределение уловов гидробионтов по странам. Страны – лидеры.

Практическое занятие. Характеристика сырьевых ресурсов Атлантики.

Рассматриваемые вопросы. Характеристика сырьевых ресурсов Атлантики и прилегающих морей: видовой состав и уловы.

Практическое занятие. Характеристика сырьевых ресурсов Тихого океана.

Рассматриваемые вопросы. Характеристика сырьевых ресурсов Тихого океана и сопредельных морей. Основные промысловые виды и районы их распределения.

Практическое занятие. Сырьевые ресурсы Индийского океана.

Рассматриваемые вопросы. Характеристика сырьевых ресурсов Индийского океана и перспективы увеличения уловов на этом бассейне

Практическое занятие. Сырьевые ресурсы внутренних водоемов РФ.

Рассматриваемые вопросы. Сырьевые ресурсы Азово-Черноморского и Каспийского рыбопромысловых бассейнов, рек и озер России.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Районирование дальневосточных морей» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Биогенные элементы и их роль в формировании биопродуктивности в мировом океане.
2. Основные особенности распределения биопродуктивных зон в мировом океане.
3. Первичные и другие виды биологической продуктивности в мировом океане.
4. Фитопланктон мирового океана, его особенности, распределение и состав.
5. Зоопланктон мирового океана, его особенности, распределение и состав.
6. Фитопланктон мирового океана, его особенности, распределение и состав.
7. Зообентос океана, его особенности, распределение и состав.
8. Микронектон океана, его особенности, распределение и состав.
9. Мезопелагические рыбы и антарктический криль, их промысловое значение.
10. Нектонные рыбы мирового океана, их состав и распределение.
11. Экологические группы нектонных рыб мирового океана.
12. Нектонные головоногие моллюски и морские млекопитающие, их промысловое значение.
13. Статистическое районирование Мирового океана (ФАО ООН).
14. Потенциальные возможности Мирового океана и пути повышения его биопродуктивности
15. Международное регулирование рыболовства.
16. Физико-биологическая и промыслово-биологическая характеристика Черного моря.
17. Основные экологические группы рыбной отрасли частей мирового океана
18. Промысел рыб и беспозвоночных в открытых водах мирового океана и его перспективы.
19. Биомелиорация океана.
20. Физико-биологическая и промыслово-биологическая характеристика Каспийского и Азовского морей.
21. Биологические ресурсы озера Байкал.
22. Биологические ресурсы озер Ладожское, Онежское и Ильмень.
23. Биологические ресурсы реки Амур.
24. Биологические ресурсы рек Енисей, Обь и Лена.
25. Биологические ресурсы реки Волга.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Богданов В.Д. Водные биологические ресурсы Камчатки: Биология, способы добычи, переработка, Петропавловск-Камчатский: Новая книга, 2005. – 264 с

7.2 Дополнительная литература:

2. Карпенко В.И., Балькин П.А. Биологические ресурсы западной части Берингова. МБФ. 2006. 180 с.
3. Арзамасцев И.С. Атлас промысловых морских беспозвоночных водорослей и трав Приморского края. – Владивосток: Из-во «Арт-Пилот». 1997. – 52 с.
4. Арзамасцев И.С., Яковлев Ю.М., Евсеев Г.А., Гульбин В.В., Ключкова Н.Г., Селин Н.И., Ростов И.Д., Юрасов Г.И., Жук А.П., Буяновский А.И. Атлас промысловых

беспозвоночных и водорослей морей Дальнего Востока России. – Владивосток: «Аванте». 2001. – 192 с.

5. Атлас двустворчатых моллюсков дальневосточных морей России. Владивосток: «Дюма». 2000. – 168 с.

6. Барабанщиков Е.И. Японский мохнаторукий краб (*Eriocheir japonicus* de Naan) эстуарно-прибрежных систем Приморского края // Владивосток: Известия ТИНРО, т. 131. 2002. – с. 228-248.

9. Бирштейн Я.А., Заренков Н.А. О донных десятиногих ракообразных (Crustacea, Decapoda) района Курило-Камчатского желоба // Труды Института Океанологии им. П.П. Ширшова, 1970.

10. Буруковский Р.Н. Определитель креветок, langустов и омаров. – М.: Пищ. Пром-ть, 1974. – 128 с.

11. Буяновский А.И. Морские двустворчатые моллюски Камчатки и перспективы их использования. – М.: Изд-во ВНИРО, 1994. – 99 с.

12. Виноградов Л.Г. Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока // Изв. ТИНРО. – 1950. – Т. 33. – С. 179-358.

13. Василенко С.В., Старобогатов Я.И. Пресноводные крабы СССР и их зоогеографические особенности. В кн.: Морфология, систематика и эволюция животных. Л., 1978. – с. 6-7.

14. Догель В.А. Зоология беспозвоночных: Учебник для университетов / Под ред. Полянского Ю.И. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1981. – 606 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

База данных «Экономика отрасли – Статистика и аналитика» Росрыболовства - <http://www.fish.gov.ru/otraslevayadeyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>;

База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура - <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru>

CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;

База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/>;

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям связанным с сырьевой базой рыбной промышленности и их состоянием.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме,

обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение документов на официальном сайте Росрыболовства, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

- При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
 - комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
 - программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;
- База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/> ;
- Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>;

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплектом учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.