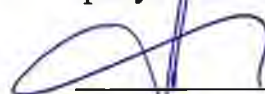


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан технологического  
факультета



/Л.М. Хорошман/

« 21 » 12 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы управления водными биоресурсами»**

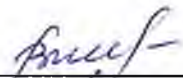
направление подготовки  
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
(уровень магистратуры)

направленность (профиль):  
«Рыбоводство»

Петропавловск-Камчатский,  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Рыбоводство», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы  
Профессор кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура»


  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Карпенко В.И.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура», протокол 5а от 21.12.2022

Заведующий кафедрой ВБ

«21» 12 2022г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» является обучение студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработка мер по их сохранению и рациональному использованию.

Задачи дисциплины:

- знакомство с биологической структурой, биологической продуктивностью и запасах Мирового океана, морей и внутренних водоемов;
- знание истории и тенденций развития рыболовства;
- освоение методов и способов оценки сырьевой базы, а также ее использования промыслом;
- освоение методов управления запасами в разных районах рыболовства;
- изучение методов разработки промысловых прогнозов;
- получение навыков регулирования промысла различных гидробионтов.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

- Способен проводить комплексный анализ состояния запасов водных биологических ресурсов и среды их обитания Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице (ПК-4).

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ПК-4)	Способен проводить комплексный анализ состояния запасов водных биологических ресурсов и среды их обитания	ИД-1пк-4: Знает методы рыбохозяйственных исследований.	<b>Знать:</b> - методы рыбохозяйственных исследований; - методику сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биологических ресурсов; - методику оценки ущерба, нанесенного водным биоресурсам и способы компенсации возможного ущерба, возникающего в результате воздействия фактической или планируемой хозяйственной деятельности на водные биоресурсы.	3(ПК-4)1
		ИД-4пк-4: Умеет осуществлять планирование работ по оценке состояния гидробионтов, включая популяцию рыб.		3(ПК-4)2
		ИД-6пк-4: Владеет навыками выполнения расчетов и количественной оценки биологических параметров эксплуатируемых популяций водных биологических ресурсов	<b>Уметь:</b> - осуществлять планирование работ по оценке состояния гидробионтов, включая	3(ПК-4)3  У(ПК-1)1 У(ПК-1)2 У(ПК-1)3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			популяцию рыб; - выполнять оценку состояния среды обитания водных биологических ресурсов по комплексным показателям;	
			<b>Владеть:</b> - навыками выполнения расчетов и количественной оценки биологических параметров эксплуатируемых популяций водных биологических ресурсов	<b>В(ПК-1)1 В(ПК-1)2 В(ПК-1)3</b>

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, используются при подготовке магистерской диссертации, в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

### 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			
<b>Раздел 1. Районирование СЗТО и СВА (по ФАО) и характеристика биоресурсов основных районов, зон и подзон морских акваторий морей России.</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>30</b>		
Биологические ресурсы Японского моря и Прикурильских вод Тихого океана.	14	6	2	4	-	8	Опрос	
Биологические ресурсы Охотского и Берингова морей.	12	4	2	2	-	8	Опрос	
Биологические ресурсы северных морей и южных морей РФ.	14	6	2	4	-	8	Опрос	
Характеристика и состояние запасов гидробионтов внутренних водоемов и	10	4	-	4	-	6	Опрос	

аквакультуры РФ.								
<b>Раздел 2. Характеристика основных промысловых видов и состояния их запасов во внутренних водоемах России и хозяйствах аквакультуры.</b>	<b>58</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>39</b>		
Особенности оценки состояния запасов гидробионтов морей РФ и управление их промыслом.	29	10	4	6	-	19	Опрос	
Особенности оценки состояния запасов гидробионтов внутренних водоемов и объектов аквакультуры РФ и их промысловое использование.	29	9	3	6	-	20	Опрос	
<i>Экзамен</i>	36				-			
<b>Всего</b>	<b>144/4</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>69</b>		

#### 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			
<b>Районирование СЗТО и СВА (по ФАО) и характеристика биоресурсов основных районов, зон и подзон морских акваторий морей России.</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>60</b>		
<b>Характеристика основных промысловых видов и состояния их запасов во внутренних водоемах России и хозяйствах аквакультуры.</b>	<b>69</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>63</b>		
<i>ЭКЗАМЕН</i>	9						-	
<b>Всего</b>	<b>144/4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>123</b>		

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Раздел 1. Районирование СЗТО и СВА (по ФАО) и характеристика биоресурсов основных районов, зон и подзон морских акваторий морей России.**

Лекция. Биологические ресурсы Японского моря и Прикурильских вод Тихого океана.

Рассматриваемые вопросы. Наиболее продуктивные районы, состав и структура, состояние запасов, промысловое использование, меры по рациональной эксплуатации. Совместные ресурсы с Японией, проблемы их использования.

Лекция. Биологические ресурсы Охотского и Берингова морей.

Рассматриваемые вопросы. Наиболее продуктивные районы, состав и структура, состояние запасов, промысловое использование, меры по рациональной эксплуатации. Трансграничные виды, особенности промысла и охраны.

Лекция. Биологические ресурсы северных морей РФ.

Рассматриваемые вопросы. Наиболее продуктивные районы, состав и структура, состояние запасов, промысловое использование, меры по рациональной эксплуатации. Совместные ресурсы с Норвегией, проблемы использования.

Лекция. Биологические ресурсы южных морей РФ.

Рассматриваемые вопросы. Наиболее продуктивные районы, состав и структура, состояние запасов, промысловое использование, меры по рациональной эксплуатации. Особенности регулирования промысла в Каспийском и Черном море.

Лекция. Характеристика и состояние запасов гидробионтов внутренних водоемов и аквакультуры РФ.

Рассматриваемые вопросы. Состав и структура, промысловое использование, особенности оценки состояния запасов и управления их использованием.

*Практическое занятие. Схема районирования дальневосточных и северных морей.*

Основы районирования морей РФ: принципы деления ИЭЗ экономической зоны; распределение гидробионтов и закономерности влияния природных факторов на формирование промысловых скоплений. Зависимость уловов от условий обитания и промысловой нагрузки на запасы.

Цель – знакомство с районированием дальневосточных и северных морей.

Задачи – определить основные принципы деления ИЭЗ морей России;

- выяснить схемы зональности;

- дать краткую характеристику зон и подзон дальневосточных и северных морей.

Темы:

1- Общая схема районирования дальневосточных морей.

2- Факторы, определяющие закономерности выделения зон и подзон.

3- Общая схема районирования северных морей.

4- Особенности международного районирования северных морей.

5- Распределение промысловых запасов в зависимости от условий обитания и промысловой нагрузки.

*Практическое занятие. Исследование структуры промысла в дальневосточных морях.*

Характеристика запасов основных промысловых видов в дальневосточных морях. Сезонность промысла и распределение усилий на разных видах гидробионтов. Региональное и международное регулирование промысла.

Цель – знакомство со структурой промысла в дальневосточных морях.

Задачи – определить основные сырьевые ресурсы и виды промысла;

- выяснить величины запаса и вылова в зонах и подзонах ДВ морей;

- дать краткую промысловую характеристику зон и подзон дальневосточных морей;

- определить объекты международного регулирования промысла в ДВ морях и схемы их регулирования.

Темы

1- Схема промыслового использования биоресурсов дальневосточных морей.

2- Виды промысла в выделенных зонах и подзонах.

3- Особенности оценки состояния запасов в дальневосточных морях.

4- Характеристика районов международного регулирования запасов ДВ морей.

5- Распределение видов промысла запасов в зависимости от сезона и промысловой нагрузки.

*Практическое занятие. Исследование структуры промысла в северных морях.*

Характеристика запасов основных промысловых видов в северных морях. Сезонность промысла и распределение усилий на разных видах гидробионтов. Региональное и международное регулирование промысла.

Цель – знакомство со структурой промысла в северных морях.

Задачи – определить основные сырьевые ресурсы и виды промысла;

- выяснить величины запаса и вылова в зонах и международных водах северных морей;

- дать краткую промысловую характеристику в ИЭЗ и международных водах морей;

- определить объекты и схемы регулирования международных ресурсов.

Темы:

1- Схема промыслового использования биоресурсов северных морей.

2- Виды промысла в выделенных зонах ИЭЗ и международных водах.

3- Особенности оценки состояния запасов международных ресурсов.

4- Характеристика основных районов международного регулирования запасов.

5- Распределение видов промысла запасов в международных водах.

*Практическое занятие. Исследование структуры промысла в южных морях.*

Характеристика запасов основных промысловых видов в южных морях. Сезонность промысла и распределение усилий на разных видах гидробионтов. Региональное и международное регулирование промысла.

Цель – знакомство со структурой промысла в южных морях.

Задачи – определить основные сырьевые ресурсы и виды промысла;

- выяснить величины запаса и вылова в южных морей;

- дать краткую промысловую характеристику в ИЭЗ и международных водах;

- определить объекты и схемы регулирования международных ресурсов.

Темы:

1- Схема промыслового использования биоресурсов южных морей.

2- Виды промысла в ИЭЗ и международных водах.

3- Особенности оценки состояния запасов международных ресурсов.

4- Характеристика основных объектов и распределение видов промысла запасов в международных водах.

*Практическое занятие. Исследование структуры промысла во внутренних водоемах РФ.*

Характеристика промысловых запасов рек, озер и водохранилищ. Особенности воспроизводства и эксплуатации гидробионтов. Меры сохранения воспроизводительного потенциала.

Цель – знакомство со структурой промысла во внутренних водоемах.

Задачи – определить основные сырьевые ресурсы и виды промысла;

- выяснить величины запаса и вылова в разных федеральных округах РФ;

- дать краткую промысловую характеристику российских и международных запасов;

- определить объекты и схемы регулирования международных ресурсов.

Темы:

1- Схема промыслового использования биоресурсов внутренних вод.

2- Виды промысла в реках, озерах и водохранилищах.

3- Особенности оценки состояния запасов внутренних водоемов.

4- Характеристика основных объектов и распределение видов промысла запасов в водоемах международного статуса.

## 5- Основные методы повышения продуктивности внутренних водоемов РФ.

*Практическое занятие. Исследование структуры аквакультуры РФ.*

Структура аквакультуры РФ: пастбищная, пресноводная, морская. Типы хозяйств и продуктивность гидробионтов. Особенности воспроизводства и управления.

Цель – знакомство со структурой аквакультуры РФ.

Задачи – определить основные объекты аквакультуры в зонах РФ и виды промысла;

- выяснить пути повышения продуктивности морских акваторий и внутренних водоемов;

- дать краткую характеристику видов аквакультуры;

- определить объекты и схемы регулирования использования объектов аквакультуры.

Темы:

1- Схема структуры аквакультуры.

2- Виды и типы хозяйств аквакультуры в мире и РФ.

3- Особенности развития аквакультуры в рыбоводных зонах.

4- Характеристика основных объектов аквакультуры и распределение их запасов в рыбоводных зонах РФ.

## **Раздел 2. Характеристика основных промысловых видов и состояния их запасов во внутренних водоемах России и хозяйствах аквакультуры.**

Лекция. Особенности оценки состояния запасов гидробионтов морей РФ и управление их промыслом.

Рассматриваемые вопросы. Методы оценки запасов, промысловые прогнозы, методы регулирования и управления их использованием.

Лекция. Особенности оценки состояния запасов гидробионтов внутренних водоемов и объектов аквакультуры РФ и их промысловое использование.

Рассматриваемые вопросы. Методы оценки запасов, промысловые прогнозы, биотехника разведения, методы регулирования и управления их использованием.

*Практическое занятие. Исследование селективности промысла.*

Селективность промысла в морских и пресноводных водоемах. Значение Правил рыболовства при эксплуатации запасов. Меры по сохранению ресурсов гидробионтов.

Различия селективного и неселективного промысла. Особенности их применения на разных видах промысла. Правила рыболовства по отдельным видам гидробионтов.

Цель – оценка селективности промысла при использовании биоресурсов морских и пресноводных водоемов.

Задачи – определить роль селективности рыболовстве;

- выяснить пути снижения воздействия селективности на состояние продуктивности морей и внутренних водоемов;

- дать краткую характеристику селективности и значение Правил рыболовства в сохранении запасов;

- определить объекты и схемы регулирования промысла для повышения продуктивности водоемов.

Темы 1- Селективность промысла и его роль в сохранении запасов.

2- Виды селективного и неселективного промысла в мире и РФ.

3- Особенности применения Правил рыболовства в пресных и морских водах.

4- Характеристика основных видов рыболовства – меры по сохранению



запасов и повышению продуктивности.

5- Одновидовой и многовидовой промысел – влияние селективности на состояние запасов разных видов.

*Практическое занятие. Построение модели динамики эксплуатируемой популяции.*

Эксплуатируемая популяция – характеристика, параметры и построение модели. Оценка состояния и закономерности промыслового использования запасов.

Цель – знакомство с моделями динамики эксплуатируемой популяции.

Задачи – определить основные модели эксплуатируемых популяций, используемые при оценке запасов РФ и виды промысла;

- оценить параметры используемых моделей;

- дать характеристику видов промысла, где используются модели динамики численности;

- определить промысловые объекты и схемы расчета их запасов.

Темы:

1- Характеристика эксплуатируемой популяции - параметры.

2- Модели эксплуатируемой популяции.

3- Параметры и их использование в моделях эксплуатируемой популяции.

4- Оценка состояния эксплуатируемой популяции и разработка мер по сохранению ее продукционных характеристик.

*Практическое занятие. Анализ динамики системы «запас-промысел»*

Система «запас-пополнение», исторические закономерности ее изменения при промысловом использовании. Правила сохранения воспроизводительного потенциала, регулирование промысла.

Цель – знакомство с основами динамики численности популяций («запас-пополнение»).

Задачи – определить основные законы динамики численности эксплуатируемых популяций;

- оценить параметры системы «запас-промысел»;

- выяснить основы сохранения воспроизводительного потенциала популяций;

- исследовать систему «запас-пополнение» у гидробионтов разной динамики численности и их использование для расчета запасов.

Темы

1- Характеристика системы «запас-пополнение».

2- Динамика численности эксплуатируемой популяции.

3- Параметры системы «запас-пополнение».

4- Схема расчета параметров системы «запас-пополнение» и разработка мер по сохранению ее продукционных характеристик.

5- Система «запас-пополнение» для рыб с разной динамикой численности.

*Практическое занятие. Определение оптимальных параметров промысла с учетом экономических показателей и принципа предосторожности.*

Характеристика оптимальных параметров промысла для разных типов популяций. Биологический и экономический перелов. Принцип предосторожной эксплуатации.

Цель – знакомство с методами определения оптимальных параметров промысла эксплуатируемой популяции.

Задачи – выяснить методы определения оптимальных параметров промысла;

- оценить параметры с использованием экономических показателей;

- определить принцип предосторожности - переловы;

- дать характеристику промысловым объектам, где применяется принцип предосторожности и экономическая оценка оптимальных параметров промысла.

Темы:

- 1- Характеристика промысловых объектов и популяций - оптимальные параметры промысла.
- 2- Принцип предосторожности в эксплуатируемой популяции.
- 3- Экономические параметры и их использование при эксплуатации популяций.
- 4- Методы определения оптимальных параметров промысла – избегание перелова.
- 5- Оценка состояния эксплуатируемой популяции и разработка мер по сохранению ее продукционных характеристик – использование экономических показателей.

*Практическое занятие. Разработка модели прогноза вылова биостатистическим методом.*

Прогноз – основа правильной оценки запасов и рекомендации по вылову. Основные параметры популяции и их использование в построении моделей. Достоинства и недостатки моделей вылова и эксплуатации запасов гидробионтов.

Цель – знакомство с моделями разработки прогноза вылова и организации промысла эксплуатируемой популяции.

Задачи – выяснить методы определения параметров разработки прогноза;

- оценить параметры с использованием различных показателей для сохранения продукционного потенциала популяции;
- определить параметры биостатистических методов и используемые модели;
- выяснить достоинства и недостатки моделей вылова и эксплуатации запасов гидробионтов.

Темы:

- 1- Характеристика методы определения параметров разработки прогноза – сохранение оптимальных параметров промысла.
- 2- Схема разработки прогноза вылова.
- 3- Характеристика достоинств и недостатков моделей вылова и эксплуатации запасов гидробионтов.
- 4- Методы оценки оптимальных параметров промысла – сохранение продукционного потенциала популяции.
- 5- Оценка биостатистических методов разработка прогнозов - меры по сохранению ее продукционных характеристик популяций.

*Практическое занятие. Схема регулирования промысла.*

Формирование запасов морских рыб с разными типами воспроизводства. Особенности оценки запасов и разработки рекомендаций промыслового использования. Организация промысла и схема управления. Бассейновый принцип управления.

Формирование запасов анадромных рыб с разной возрастной и экологической структурой и типом воспроизводства. Особенности оценки запасов и разработки рекомендаций промыслового использования видов, популяций и единиц запаса. Организация путины и схема управления одновидовым и многовидовым промыслом. Бассейновый и региональный принципы управления.

Цель – знакомство со схемами регулирования промысла морских и анадромных рыб.

Задачи – выяснить основные методы разработки прогноза;

- оценить параметры промысла, используемые для разработки рекомендаций;

- определить основные параметры и методы регулирования и используемые схемы управления;
- выяснить достоинства и недостатки схем регулирования промысла рыб с разной продолжительностью жизненного цикла.

Темы:

- 1- Характеристика схем регулирования промысла морских рыб.
- 2- Характеристика схем регулирования промысла анадромных рыб.
- 3- Достоинства и недостатки схем эксплуатации запасов анадромных и морских рыб.
- 4- Методы оценки оптимальных параметров промысла.
- 5- Принципы и схемы управления одновидовым и многовидовым промыслом.

## **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 «Основы управления водными биоресурсами» 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 (Экзамен)**

1. Характеристика районов промысла дальневосточных морей.
2. Характеристика районов промысла северных морей.
3. Характеристика районов промысла южных морей.
4. Характеристика биоресурсов внутренних водоемов РФ.
5. Аквакультура РФ.
6. Особенности оценки запасов морских и пресноводных рыб.
7. Оценка запасов и регулирование промысла анадромных рыб.
8. Регулирование многовидового промысла.
9. Концепция оптимального улова (максимальный улов, критерий F0.1), экономический, щадящий, улов, критерий F0.1).
10. Методика определения параметров оптимального рыболовства.
11. Теоретические подходы к регулированию рыболовства (К.М.Бэра, Г.В.Никольского, П.В.Тюрина, Ф.И.Баранова).
12. Принципы рационального регулирования рыболовства.
13. Биологический смысл основных статей современных Правил рыболовства. Особенности регулирования рыболовства в морях и внутренних водоемах.
14. Промысловые прогнозы.
15. Методы составления годовых прогнозов (аналитический, ВПА, производственный).
16. Схема регулирования промысла анадромных рыб.
17. Схема регулирования промысла морских рыб.
18. Схема регулирования промысла рыб внутренних водоемов.
19. Схема регулирования промысла анадромных рыб.
20. Международное регулирование рыболовства.

## **7 Рекомендуемая литература**

### ***7.1 Основная литература***

1. Шибяев С.В. Промысловая ихтиология. – СПб.: Проспект науки, 2008. – 400 с.

### ***7.2 Дополнительная литература:***

2. Фадеев Н.С. Справочник по биологии и промыслу рыб северной части Тихого океана. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2005. 366 с.
3. Бабаян В.В. Методические рекомендации к оценке параметров рационального промыслового режима. М.: ВНИРО, 1982.- 47 с.

4. Бабаян В.К. Математические модели теории рыболовства. - М., 1988.- 68 с.
5. Балыкин П.А., Бонк А.А., Старцев А.В. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб. 2014. 63 с.
6. Винников А.В., Шевляков Е.А., Грохотова Л.И., Винникова Е.В., Денисов Ю.А., Татаринов А.В. Особенности применения олимпийской системы лова тихоокеанских лососей по бассейновому принципу в камчатском крае в 2010 г. // Сб. КамчатНИРО Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. – Вып. 26. ч. 2. 2012. – С. 43-46.
7. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983.- 482 с.
8. Денисов Л.И. Промышленное рыболовство на внутренних водоемах. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983.- 272 с.
9. Дулепова Е.П. Сравнительная биопродуктивность дальневосточных морей. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2002. 273 с.
10. Ихтиофауна Азово-Донского и Волго-Каспийского бассейнов и методы ее сохранения / под общей редакцией Г.Г. Матишева. Р/на Дону. Изд-во ЮНЦ РАН. 2009. 272 с.
11. Карпенко В.И., Гриценко О.Ф. Международная комиссия по анадромным рыбам северной части Тихого океана. – НРАФС. – Труды ВНИРО. – Т. 149, 2010. – С. 375–390.
12. Карпенко В.И. Оценка состояния запасов и управление промыслом тихоокеанских лососей на Камчатке. 2013. 65 с.
13. Котенев Б.Н., Гриценко О.Ф., Кловач Н.В. Об организации промысла тихоокеанских лососей. – М. : Изд-во ВНИРО. 2006. – 32 с.
14. Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов Дальневосточных морей России и северо-западной части Тихого океана. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2005. 231 с.
15. Новиков Н.П., Соколовский А.С., Соколовская Т.Г., Яковлев Ю.М. Рыбы Приморья. Владивосток. 2002. 547 с.
16. Сечин Ю.Т., Буханевич И.Б., Львова Л.М., Бандура В.И., Шibaев С.В., Крохалевский В.Р., Зыков Л.А., Блинов В.В., Матушанский М.В. Методические рекомендации по использованию кадастровой информации для разработки прогноза уловов рыбы во внутренних водоемах (часть 1). М.: ВНИРО, 1990.- 56 с.
17. Сечин Ю.Т., Буханевич И.Б., Львова Л.М., Бандура В.И., Шibaев С.В., Яковлев С.В., Коваленко В.Н., Матушанский М.В. Методические рекомендации по использованию кадастровой информации для разработки прогноза уловов рыбы во внутренних водоемах (часть 2). М.: ВНИРО, 1991.- 66 с.
18. Сырьевая база российского рыболовства в 2012 году (справочно-аналитические материалы). – М. : ВНИРО, 2012. – С. 385–447.
19. Трещев А.И. Интенсивность рыболовства. М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983.- 236 с.
20. Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. М.: МГУ, 1980.- 464 с.
21. Шунтов В.П. Биология дальневосточных морей. Т. 1. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2001. 580 с.
22. Шунтов В.П., Темных О.С. Тихоокеанские лососи в морских и океанических экосистемах. – Владивосток : Изд-во ТИНРО-центр. – Т. 1. – 2008. – 481 с.; 2011. – Т. 2. – 473 с.
23. Шунтов В.П., Волков А.Ф., Темных О.С., Дулепова Е.П. Минтай в экосистемах дальневосточных морей. Владивосток: ТИНРО, 1993. 426 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

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

База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура - <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/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: управления сырьевой базой рыбной промышленности.

Целью проведения практических 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 «ТЕХНОМАТИВ» <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](http://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, используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя 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.