


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**

**«Системы мониторинга рыболовства»**

направление подготовки  
35.03.09 Промышленное рыболовство  
(уровень бакалавриата)

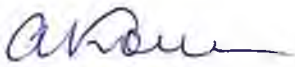
направленность (профиль):  
«Менеджмент рыболовства»

Петропавловск-Камчатский,  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.09 «Промышленное рыболовство», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».


Составители рабочей программы:

Доцент кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура», к.б.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)                      Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

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

Заведующий кафедрой  
«21» 12 2022 г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)                      Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы мониторинга рыболовства» - является формирование у студентов знаний о принципах действия, разработки и эксплуатации системы мониторинга и информации в рыболовстве.

Освоение дисциплины предполагает расширение знаний о распределении и поведении водных биоресурсов в различных районах промысла.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на производство орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов (ПК-1);

– Способен участвовать в разработке и эксплуатации технических средств аквакультуры (ПК-3);

– Способен участвовать в организации и планировании работы промысловых судов рыбодобывающей организации (ПК-5).

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-1)	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на производство орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> : Знает требования к структуре технического задания на производство орудий и технических средств добычи (вылова) водных биологических ресурсов. ИД-2 <sub>ПК-1</sub> : Знает требования ЕСКД, отраслевых стандартов в области рыболовства и стандартов организации. ИД-3 <sub>ПК-1</sub> : Знает основные технологические этапы при изготовлении и ремонте орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов.	<b>Знать:</b> - структуру системы российского мониторинга рыболовства; - технические средства контроля; - основные задачи и возможности мониторинга;	3(ПК-1)1 3(ПК-1)2 3(ПК-1)3
			<b>Уметь:</b> - получать доступ и пользоваться информацией центров мониторинга; - находить информацию в глобальных информационных сетях по рыболовству; - применять и использовать законы и правила	У(ПК-1)1 У(ПК-1)2 У(ПК-1)3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			на практике, вести судовую промысловую документацию;	
			<b>Владеть:</b> – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; – способами контроля за рациональным использованием сырьевой базы гидробионтов.	<b>В(ПК-1)1 В(ПК-1)2 В(ПК-1)3</b>
(ПК-3)	Способен участвовать в разработке и эксплуатации технических средств аквакультуры	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> : Знает устройство и назначение технических средств аквакультуры. ИД-2 <sub>ПК-3</sub> : Знает процессы и операции, связанные с подготовкой и эксплуатацией технических средств аквакультуры. ИД-3 <sub>ПК-3</sub> : Знает состав, назначение и основы устройства приборов контроля параметров технических средств аквакультуры.		<b>З(ПК-3)1 З(ПК-3)2 З(ПК-3)3</b>
				<b>У(ПК-3)1 У(ПК-3)2 У(ПК-3)3</b>
				<b>В(ПК-3)1 В(ПК-3)2 В(ПК-3)3</b>
(ПК-5)	Способен участвовать в организации и планировании работы промысловых судов рыбодобывающей организации	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> : Знает способы обоснования технического решения при организации технологических процессов добычи(вылова) водных биологических ресурсов, эксплуатации орудий рыболовства промысловой командой на судах		<b>З(ПК-5)1</b>
				<b>У(ПК-5)1</b>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		рыбопромышленного флота.		
				В(ПК-5)1

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы мониторинга рыболовства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Для успешного освоения дисциплины необходимо предварительное изучение таких дисциплин как «Промысловая океанография», «Промысловые ресурсы гидробионтов», «Морское и рыболовное право». В свою очередь знания, умения и владения, приобретенные при изучении дисциплины «Системы мониторинга рыболовства», а также частично сформированные компетенции используются при изучении последующих профессиональных учебных дисциплин.

### 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.</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	<b>20</b>		
Введение. Предмет изучения и задачи освоения дисциплины	13	6	3	3	-	7	Опрос	-
Основные задачи мониторинга	13	6	3	3	-	7	Опрос	-
Структура системы российского мониторинга рыболовства	10	4	2	2	-	6	Опрос	-
<b>Раздел 2.</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	<b>20</b>		
Технические средства контроля	9	4	2	2	-	5	Опрос	-
Порядок проведения мониторинга рыболовства	9	4	2	2	-	5	Опрос	-
Глобальные информационные сети по рыболовству	9	4	2	2	-	5	Опрос	-
Проблемы международного партнерства в сфере контроля рыболовства	9	4	2	2	-	5	Опрос	-
<i>Зачет</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>72/2</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	-	<b>40</b>		-

#### 4 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>Раздел 1.</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>30</b>		
<b>Раздел 2.</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>30</b>		
<i>Зачет</i>	4	-	-	-	-	-	-	-
	<b>72/2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	<b>60</b>		-

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Раздел 1.

Лекция 1. Введение

Предмет изучения и задачи освоения дисциплины.

Лекция 2. Основные задачи мониторинга

Основы информационного обеспечения рыболовства. Роль и значение информационного поля для рыболовства и сохранности водных биоресурсов.

Лекция 3. Структура системы российского мониторинга рыболовства

Структура формирования иерархии массивов информации, касающейся рыбной отрасли, включая результаты ресурсных исследований. Региональные базы данных и знаний, возможности их совершенствования и обмена.

*Практическое занятие 1.* Исторические этапы становления накопительных технологий результатов сбора, обработки материалов ресурсных исследований.

*Практическое занятие 2.* Значение информационного пространства для стратегического планирования и тактической организации промысла.

*Практическое занятие 3.* Особенности формирования информационной структуры баз данных и знаний на региональном уровне.

##### Раздел 2.

Лекция 4. Технические средства контроля

Спутниковые системы мониторинга: Инмарсат-С, Аргос. Программно-техническое обеспечение системы мониторинга

Лекция 5. Порядок проведения мониторинга рыболовства

Возможности получения и обмена необходимой информацией для пользователей водными биоресурсами. Судовые суточные донесения (ССД), статистика и обзоры промысла, промысловые прогнозы и т.д. Виды ССД, их значение для статистических баз

данных и для работы над промысловыми прогнозами.

#### Лекция 6. Глобальные информационные сети по рыболовству

Мировые и региональные центры данных, их структура, технология хранения, обработки и анализа информации. Способы представления (визуализации) информационных массивов океанологических, ихтиологических, промысловых и других данных. Совершенствование информационных баз рыболовства

#### Лекция 7. Проблемы международного партнерства в сфере контроля рыболовства

Значение международного сотрудничества в сфере рыболовства с точки зрения информационного обмена и его совершенствования. Международный информационный обмен как базовый фактор совершенствования эколого-системного подхода к рыболовству.

*Практическое занятие 4.* Значение промысловой статистики для научно-прогностических исследований, пути достижения ее максимальной достоверности.

*Практическое занятие 5.* Место, роль и значение обзоров промысла, сопровождающих его погодных условий, статистики ежесуточных уловов и общего вылова за декаду, месяц и т.д.

*Практическое занятие 6.* Современные методы анализа природно-пользовательской, включая рыболовство, информации.

*Практическое занятие 7.* Всемирные системы информации, тенденции развития, в том числе, используя возможности сети Интернет.

### **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 «Информационные технологии в рыболовстве» 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 с оценкой)**

1. Информационная система мониторинга рыболовства
2. Функции и структура отраслевой системы мониторинга;
3. Основные компоненты системы мониторинга;
4. Функции центра системы мониторинга рыболовства и связи;
3. Сфера действия законодательства о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов;
4. Управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов;
5. Сохранение водных биоресурсов и среды обитания водных биоресурсов;
6. Структура, задачи и функции международных рыбохозяйственных организаций по управлению водными биоресурсами;
7. Методы управления международных рыбохозяйственных организаций по управлению водными биоресурсами;

### **7 Рекомендуемая литература**

#### ***7.1 Основная литература***

1. Лисиенко С.В. и др. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов : учеб. пособие - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 256 с.

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

2. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных) /



И. Ф. Правдин ; ред.: Дрягин, П. А., Покровский, В. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва :

Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.

3. Шорохова, И.С. Статистические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА : УрФУ, 2017. - 301 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Калайда, М.Л., Говоркова Л. К. Методы рыбохозяйственных исследований: учеб. пособие / Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 288

## **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](http://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; вопросами использования информационных технологий в контроле рыболовства.

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 «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.