

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

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/  
« 31 » 01 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Селективность орудий рыболовства»**

направление подготовки  
35.03.09 Промышленное рыболовство  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
«Менеджмент рыболовства»

Петропавловск-Камчатский,  
2024

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

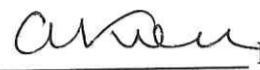
Составители рабочей программы:

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 7а от 31.01.2024

Заведующий кафедрой  
«31» 01 2024 г.

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

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о рациональных методах использования сырьевых ресурсов на основе закономерностей селективного промысла.

Задачи:

- теоретических основ организации селективного промысла;
- теории селективности орудий лова;
- методов сбора и обработки статистической информации на промысле;
- методов оценки результатов селективного промысла;
- особенностей технических устройств, используемых для осуществления селективного лова.

## 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);

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

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения  | Планируемый результат обучения по дисциплине   | Код показателя освоения          |
|-----------------|---|---|--|----------------------------------|
| ПК-1            | 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.<br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub> : Знает требования ЕСКД, отраслевых стандартов в области рыболовства и стандартов организации.<br>ИД-3 <sub>ПК-1</sub> : Знает основные технологические этапы при изготовлении и ремонте орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов. | Знать: - состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методов их эксплуатации и основные тенденции совершенствования конструкций орудий лова и направления улучшения их эксплуатации;     | З(ПК-1)1<br>З(ПК-1)2<br>З(ПК-1)3 |
|                 |   |   | Уметь:<br>- анализировать входные параметры, характеризующие объект лова и воздействия окружающей среды и влияющие на характеристики рыболовных систем и орудий лова и правильно комплектовать орудия лова и | У(ПК-1)1<br>У(ПК-1)2<br>У(ПК-1)3 |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | использовать методы эксплуатации рыболовных систем и орудий лова, построенные на принципах научного управления эксплуатационным процессом на различных его этапах. |   |
|  |  |  | Владеть навыками: сбора и анализа необходимой информации о качестве орудий лова и уровне их эксплуатации.  | <b>В(ПК-1)1</b><br><b>В(ПК-1)2</b><br><b>В(ПК-1)3</b> |

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Селективность орудий рыболовства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Селективность орудий рыболовства» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Рыболовные материалы», «Технология постройки орудий рыболовства», «Устройство и эксплуатация орудий рыболовства», «Рациональная эксплуатация гидробионтов Мирового океана».

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Тематический план дисциплины

4 курс, заочная форма обучения

| Наименование разделов и тем  | Всего часов/з.е | 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><br>Введение<br>Основы теории рационального лова рыбы<br>Единицы измерения рыболовства<br>Селективность рыболовства | <b>64</b>       | <b>4</b>           | <b>3</b>                                   | <b>1</b>             | -                   | <b>60</b>              |                         |  |
| <b>Раздел 2</b><br>Теоретические основы селективного лова<br>Механика взаимодействия рыбы с  | <b>71</b>       | <b>4</b>           | <b>3</b>                                   | <b>1</b>             | -                   | <b>67</b>              |                         |  |

|  |              |          |          |          |          |            |  |  |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|------------|--|--|
| элементами орудия лова<br>Промысловая информация и<br>экспериментальные работы по<br>селективности |              |          |          |          |          |            |  |  |
| <i>экзамен</i>   | <b>9</b>     |          |          |          |          |            |  |  |
| <b>Всего</b>   | <b>144/4</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>127</b> |  |  |

## **4.2 Содержание дисциплины**

### **Раздел 1.**

#### ***Лекция. Введение***

Рассматриваемые вопросы: Предмет и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Краткий исторический обзор развития науки о селективном промысле и современное состояние. Научное и практическое значение изучения селективности рыболовства.

#### ***Лекция. Основы теории рационального лова рыбы***

Рассматриваемые вопросы: Формальная теория жизни рыб. Естественная и промысловая смертность. Теория использования рыбных запасов при неселективном лове. Терминология и определения. Понятие недолова и перелова. Сплошное процеживание. Случайно-выборочный лов. Рекогносцировочный лов. Стимулированный лов.

#### ***Лекция. Единицы измерения рыболовства***

Рассматриваемые вопросы: Понятие промыслового усилия. Стандартное промысловое (рыболовное усилие). Промысловая мощность. Интенсивность лова и интенсивность вылова Эффективность лова. Интенсивность вылова в приложении к размерно-возрастному составу популяции.

#### ***Лекция. Селективность рыболовства***

Рассматриваемые вопросы: Промыслово-биологические особенности объектов лова. Факторы, влияющие на видовую селективность промысла. Размерно-возрастная и половая селективность лова. Территориальная, циклическая, временная (сезонная), суточная селективность лова.

***Практическая работа. Методика и пример оценки результатов промысла при неселективном облове промыслового скопления***

***Практическая работа. Методика оценки основных параметров популяций***

***Практическая работа. Оценка возраста вступления в промысел***

***Практическая работа. Определение стандартного промыслового усилия***

### **Раздел 2.**

#### ***Лекция. Теоретические основы селективного лова***

Рассматриваемые вопросы: График селективности и его аналитическое выражение. Влияние различных факторов на график селективности. Коэффициент и диапазон селективного лова. Взаимосвязь между селективностью и интенсивностью промысла. Характер изменения размерно-возрастного состава промыслового запаса с учетом селективного промысла. Эффект от управления селективностью лова

***Лекция. Механика взаимодействия рыбы с элементами орудия лова***

Рассматриваемые вопросы: Механика взаимодействия рыбы с ячеей сети. Особенности удержания рыб отцеживающей и обьячеивающей сетью. Селективность удерживающих частей отцеживающих, обьячеивающих, крючковых и бессетевых орудий лова. Технические устройства, формирующие селективность тралового лова.

**Лекция. Промысловая информация и экспериментальные работы по селективности**

Рассматриваемые вопросы: Методы определения селективности орудий промышленного рыболовства. Траловые съемки. Стаи рыб и их характеристики. Минипопуляция рыб. Методы оценки численности объектов лова. Оценка влияния селективности лова на параметры промыслового скопления.

**Практическая работа. Построение кривой селективности по результатам лова.**

**Практическая работа. Определение размера ячеи в мешке трала. Предварительный расчет коэффициента и диапазона селективности.**

**Практическая работа. Организация и порядок выполнения экспериментальных работ по определению селективности траловых кутков.**

## **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 (1-2 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 (1-2 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 «Селективность орудий рыболовства» 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. Научное и практическое значение изучения селективности рыболовства.
2. Формальная теория жизни рыб. Естественная и промысловая смертность.
3. Теория использования рыбных запасов при неселективном лове.
4. Понятие недолова и перелова.
5. Сплошное процеживание. Случайно-выборочный лов. Рекогносцировочный лов. Стимулированный лов.
6. Единицы измерения рыболовства.
7. Понятие промыслового усилия. Стандартное промысловое усилие.
8. Интенсивность лова и эффективность вылова.
9. Интенсивность вылова в приложении к размерно-возрастному составу популяции.
10. Селективность рыболовства. Виды селекции.
11. Территориальная, циклическая, временная, суточная селективность лова.
12. Факторы, влияющие на видовую селективность промысла. Промыслово-биологические особенности объектов лова.
13. Размерно-возрастная и половая селективность лова.
14. График селективности и его аналитическое выражение.
15. Влияние различных факторов на график селективности.
16. Коэффициент и диапазон селективного лова.
17. Взаимосвязь между селективностью и интенсивностью.
18. Характер изменения размерно-возрастного состава промыслового запаса и улова при селективном облове промыслового скопления.
19. Понятие недолова и перелова при селективном промысле.
20. Оценка влияния изменения селективности на результаты промысла.
21. Механика взаимодействия рыбы с орудием лова.

22. Механика взаимодействия рыбы с ячеей объеживающего орудия лова.
23. Механика взаимодействия рыбы с ячеей отцеживающего орудия лова.
24. Выживаемость рыб, отсеянных из рыболовных орудий.
25. Селективность крючковых орудий лова.
26. Селективность бессетевых орудий лова.
27. Технические устройства, формирующие селективность траловых мешков.
28. Промысловая информация и экспериментальные работы по селективности.
29. Методы определения селективности орудий рыболовства.
30. Траловые съёмки. Методы оценки численности объектов лова.
31. Стаи рыб и их характеристики. Минипопуляции рыб.
32. Оценка влияния селективности лова на параметры промыслового скопления.

## **7 Рекомендуемая литература**

### **7.1 Основная литература**

1. Дверник А.В., Шеховцев Л.Н. Устройство орудий рыболовства. – М.: «Колос». 2007. – 270 с.
2. Дверник А.В. Задачи и приемы расчетов по устройству и эксплуатации орудий промышленного рыболовства. – М.: Моркнига. 2014 – 155 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

3. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 488 с..
4. Войниканис-Мирский В.Н. Рыболовные материалы, сетные и такелажные работы. М.: Агропромиздат. 1985. – 183 с..
5. Войниканис-Мирский В.Н. Практикум по технике промышленного рыболовства. – М.: Агропромиздат, 1990. – 208 с.

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

- 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; историческим аспектами развития международных отношений в области использования водных биологических ресурсов: раскрываются основные формы оценки и промыслового использования запасов, такие как конвенции, соглашения, договоры, история создания международных комиссий по регулированию использования живых ресурсов и опыт работы, а также правовые вопросы охраны живых ресурсов открытого моря.

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)**

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## **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, используется кабинет 6-203, оборудован комплект 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.