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/
«04» 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Тактика поиска гидробионтов»

направление подготовки
35.03.09 Промышленное рыболовство
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Менеджмент рыболовства»

Петропавловск-Камчатский,
2021

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 _____ Бонк А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» 01.12.2021г., пр. №4а

Заведующий кафедрой
«01» 12 2021 г. _____ Бонк А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов теоретических знаний и практического опыта для непосредственной организации промысла гидробионтов Мирового океана. Полученные знания могут способствовать повышению эффективности процесса лова.

Задачей изучения дисциплины являются овладение студентами:

– познакомить студентов с существующими на промысле апробированными методами организации и ведения промысла, при облове рыб в разных районах промысла.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– Способен участвовать в организации и проведении рыбопромысловых работ на рыболовном судне и группы рыболовных судов (ПК-4).

– 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-4)	Способен участвовать в организации и проведении рыбопромысловых работ на рыболовном судне и группы рыболовных судов	ИД-1$_{ПК-4}$: Знает методы управления технологическими процессами добычи (вылова) водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота на основе рационального использования сырьевых ресурсов и технических средств промышленного рыболовства.	**Знать:** - характер видотипичных распределений объекта лова в основных районах промысла, скоростные возможности объекта лова и его типичная реакция на орудия лова, особенности подготовки к промыслу судна и орудия лова в порту с учетом действующих требований	**З(ПК-4)1**
			Уметь: - использовать рациональные схемы оснащения орудий лова при различной ориентации и поведения объекта лова.	**У(ПК-4)1**
			Владеть навыками: по использованию	**В(ПК-4)1**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			современных методов облова биологических объектов, в зависимости от их вида и характера обитания (в пелагиале, около грунта, на грунте)	
(ПК-5)	Способен участвовать в организации и планировании работы промысловых судов рыбодобывающей организации	ИД-1$_{ПК-5}$: Знает способы обоснования технического решения при организации технологических процессов добычи(вылова) водных биологических ресурсов, эксплуатации орудий рыболовства промысловой командой на судах рыбопромыслового флота.	**Знать:** Принцип организации и проведения промысловых работ	**З(ПК-5)1**
			Уметь: организовывать и управлять рыбопромысловыми работами на рыболовном судне и группой рыболовных судов	**У(ПК-5)1**
			Владеть: Навыками организации управления промыслом на судне, в том числе и группой судов	**В(ПК-5)1**

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Тактика поиска гидробионтов» является дисциплиной по выбору 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 оформлении 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	торные	Контактная работа по видам учебных занятий	стоятельная	ы текущего контр	Итоговый

			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Техническое обеспечение поиска гидробионтов	**36**	**20**	**10**	**10**	**-**	**16**		
Лекция. **В**ведение.	6	2	2	-	-	4	Опрос	
Лекция. Объекты поисков и разведки. Факторы внешней среды и их значение в поисковых работах.	12	8	4	4	-	4	Опрос, доклад	
Лекция. **В**ыбор орудия лова для промысла конкретного вида рыбы.	8	4	2	2	-	4	Опрос, доклад	
Лекция. **Т**ехнические средства поиска промысловых гидробионтов.	12	8	2	6	-	4	Опрос, доклад	
Раздел 2. Особенности поиска гидробионтов.	**36**	**16**	**8**	**8**	**-**	**20**		
Лекция. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне **Т**ихого океана.	9	4	2	2	-	5	Опрос, доклад	
Лекция. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Атлантического океана.	9	4	2	2	-	5	Опрос, доклад	
Лекция. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Индийского океана.	9	4	2	2	-	5	Опрос, доклад	
Лекция. Поиски и разведка скоплений гидробионтов во внутренних водоемах.	9	4	2	2	-	5		
Зачет					-			
Всего	**72/2**	**36**	**18**	**18**		**36**		-

3 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			
Раздел 1. Техническое обеспечение поиска гидробионтов	**34**	**4**	**2**	**2**	**-**	**30**		
Раздел 2. Особенности поиска гидробионтов.	**34**	**4**	**2**	**2**	**-**	**30**		
Зачет	4				-			
Всего	**72/2**	**8**	**4**	**4**		**60**		-

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Техническое обеспечение поиска гидробионтов

Лекция 1.1. Введение.

Рассматриваемые вопросы: Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Связь с другими дисциплинами науки о деятельности рецепторной системы рыб, их оборонительные реакции на звуковые, гидродинамические поля созданные орудием лова.

Лекция 1.2-1.3. Объекты поисков и разведки. Факторы внешней среды и их значение в поисковых работах.

Рассматриваемые вопросы: Косяки и скопления. Количественная оценка промысловых косяков и скоплений. Размеры, форма, структура, плотность. Характеристика важнейших факторов среды – температуры воды, солености, течений, рельефа дна и грунтов, кормовой базы, их влияние на образование скоплений.

Лекция 1.4. Выбор орудия лова для промысла конкретного вида рыбы.

Рассматриваемые вопросы: Орудия лова для промысла пелагических видов рыб. Орудия лова для донных видов рыб. Орудия лова для не рыбных объектов лова.

Лекция 1.5. Технические средства поиска промысловых гидробионтов.

Рассматриваемые вопросы: Суда промысловой разведки. Лаборатории, научные приборы и оборудование поисковых судов. Поисковые орудия лова. Самолеты и вертолеты промысловой разведки.

Практическое занятие 1.1.–1.2. Объекты поисков и разведки. Факторы внешней среды их значение в поисковых работах

Рассматриваемые вопросы: Косяки и скопления. Факторы внешней среды как ориентиры при поисках промысловых рыб и других гидробионтов.

Практическое занятие 1.3.–1.4. Технические средства промысловой разведки.

Рассматриваемые вопросы: Требования, предъявляемые к судам промысловой разведки. Техническая характеристика судов промысловой разведки (СРТМ, РТМ, БМРТ). Характеристика основных приборов для оценки состояния среды обитания и формирования косяков и стад; оконтуривание скоплений.

Практическое занятие 1.5. Формирование очагов промысловой продуктивности.

Рассматриваемые вопросы: Основные природные процессы и явления, формирующие неоднородности температуры, солености, плотности вод, как на поверхности, так и в толще. Роль атмосферной и океанической циркуляции в формировании очагов промысловой продуктивности и тесно связанных с ними природные ориентиры.

Раздел 2. Особенности поиска гидробионтов.

Лекция 2.1-2.2. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Тихого океана.

Рассматриваемые вопросы: Поиски и разведка основных промысловых рыб в Тихом океане (сайра, минтай, лососи, сельди, камбал), а также крабов, кальмаров, водных млекопитающих.

Лекция 2.3. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Атлантического океана.

Рассматриваемые вопросы: Промысловая разведка рыб и других гидробионтов в Атлантическом океане (трески, сельди, окуней, скумбрии, сардины, кальмаров, крабов, креветок).

Лекция 2.4. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Индийского океана.

Рассматриваемые вопросы: Поиски и разведка скоплений донных и пелагических рыб и беспозвоночных в западной части Индийского океана, криля в водах Антарктики.

Лекция 2.5. Поиски и разведка скоплений гидробионтов во внутренних водоемах.

Рассматриваемые вопросы: Особенности поисковых работ в водохранилищах, озерах и реках.

Практическое занятие 2.1.–2.2. Объекты рыболовства и их промысел.

Рассматриваемые вопросы: Промысловые косяки и скопления. Размер, форма, структура косяков и скоплений. Основные объекты промысла в Мировом океане и в дальневосточных морях.

Практическое занятие 2.3.–2.4. Поиски и разведка промысловых объектов.

Рассматриваемые вопросы: Промысловая разведка различных объектов промысла на континентальном шельфе, на подводных горах и банках, в окраинных и внутренних морях. Поисковые операции в открытых океанических районах с учетом многовидового промысла.

Практическое занятие 2.5. Зонирование косяков и скоплений гидробионтов, методы расчета численности и биомассы.

Рассматриваемые вопросы: Определение численности и биомассы скоплений важнейших промысловых гидробионтов с использованием общепринятых методик. Особенности поиска рыб, головоногих моллюсков-кальмаров с использованием искусственного освещения.

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 «тактика поиска гидробионтов» 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

1. Определение понятия «Промысловая разведка рыбы» (гидробионтов). Ее роль в системе рыбного хозяйства.
2. Основные направления промысловой разведки гидробионтов: оперативная и промысловая разведка. Их цели и задачи.
3. Общие принципы и методы промысловой разведки.
4. Факторы внешней среды (температура, соленость, содержание кислорода и др.) и их значение в рыбопоисковых работах.
5. Оперативная промысловая разведка, организация и планирование работ.
6. Предварительный поиск. Фоновая съемка.
7. Организация детального поиска промысловых скоплений, схемы поисковых галсов. Гидроакустический поиск скоплений.
8. Качественная и количественная характеристика донных скоплений гидробионтов.
9. Оконтуривание обнаруженных скоплений и наблюдение за их перемещением.
10. Прогнозирование распределения рыбы и других гидробионтов.

11. Определение закономерностей распределения промысловых объектов в разные сезоны года.

12. Технические средства промысловой разведки. Общая характеристика.

18. Типы и техническая характеристика поисковых судов, используемых в промысловой разведке. Требования, предъявляемые к поисковым судам.

13. Аппаратура и орудия лова, применяемые в промысловой разведке.

14. Перспективные технические средства промысловой разведки. Использование спутниковой информации.

15. Объекты поисков и разведки: промысловые косяки, скопления и концентрации.

16. Промысловые косяки, скопления, их размеры, структура и другие характеристики.

17. Качественная и количественная характеристика пелагических косяков и скоплений гидробионтов.

18. Миграция рыб и других гидробионтов, их роль в формировании косяков и скоплений.

19. Основные объекты промысла в Мировом океане и в дальневосточных морях.

20. Поиски и разведка минтая и трески.

21. Методы поиска и разведки тихоокеанской сельди.

22. Методы поиска и разведки тихоокеанской сайры.

23. Поиски и разведка донных рыб.

24. Разведка и прогнозирование сроков заходов тихоокеанских лососей в реки.

25. Поиски и разведка камчатского краба.

26. Поиски и разведка кальмаров.

7 **Рекомендуемая литература**

7.1 Основная литература

1. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норинов Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки (биология, способы добычи, переработка). Петропавловск-Камчатский: Новая книга. 2005. 261 с.

2. Карпенко В.И., Балыкин П.А. Биологические ресурсы западной части Берингова. МБФ. 2006. 180 с.

7.2 Дополнительная литература:

3. Биологические ресурсы Тихого океана. Отв. Ред. М.Е. Виноградов и др. М.: Наука, 1986, 568 с.

4. Борец Л.А. Аннотированный список рыб дальневосточных морей. Владивосток. ТИНРО-Центр. 200. 192 с.

5. Датский А.В., Андронов П.Ю. Ихтиоцен верхнего шельфа северо-западной Берингова моря. Магадан.: ЧукотТИНРО. 262 с.

6. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. Федоров В.В и др. Владивосток.: Дальнаука. 2003. 204 с.

7. Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский. Изд-во Камчатский печатный двор. 2000. с. 7-69.

8. Левасту Т., Хела И. Промысловая океанография. Л. Гидрометеоиздат. 1974. 292 с.

9. Марти Ю.Ю. Миграции морских рыб. М.: Пищ. пром – сть. 1980. 232 с

10. Науменко Н.И. Биология и промысел морских сельдей Дальнего Востока. Петропавловск- Камчатский. 2001. 333 с.

11. Никольский Г.В. Экология рыб: Учеб. пособ. 2-ое изд. М.: Высш. шк. 1974.367 с.

12. Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов Дальневосточных морей России и северо-западной части Тихого океана. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2005. 231 с.

13. Фадеев Н.С. Справочник по биологии и промыслу рыб северной части Тихого океана. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2005. 366 с.

14. Шунтов В.П. Биология дальневосточных морей. Т. 1. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2001. 580 с.

15. Юдович Ю.Б. Промысловая разведка рыбы. М. Пищевая промышленность. 1974. 240 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; поиску и эксплуатации сырьевой базы рыбной промышленности.

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)

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.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
– текстовый редактор Microsoft Word;
– пакет Microsoft Office
– электронные таблицы Microsoft Excel;
– презентационный редактор Microsoft Power Point.

11.3 Перечень информационно-справочных систем

– справочно-правовая система Консультант-плюс http://www.consultant.ru/online
– справочно-правовая система Гарант http://www.garant.ru/online

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.