

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/
« 01 » 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология постройки орудий рыболовства»

направление подготовки
35.03.09 Промышленное рыболовство
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Менеджмент рыболовства»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа 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. №2

Заведующий кафедрой

«01» 12 2021г.

 Бонк А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – подготовить специалистов по промышленному рыболовству, способных грамотно, на высоком научно-техническом уровне строить и эксплуатировать орудия промышленного рыболовства, а также организовать их производство и ремонт.

Задачи дисциплины:

- освоение операций по постройке и ремонту орудий лова;
- изучение способов предохранения орудий лова от износа;
- ознакомление с оборудованием цехов и организацией производства орудий лова.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

— Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

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
(ОПК-1)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} : Знает основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, связанных с профессиональной деятельностью.	общую технологию; технологические операции; узловые соединения и такелажные работы; расход материалов; организацию производства; износ и долговечность орудий лова; хранение и уход за орудиями лова; состав технической документации орудий рыболовства;	З(ОПК-1)1 З(ОПК-1)2
		ИД-2 _{ОПК-1} : Умеет применять законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	международные и отечественные стандарты; составление и чтение чертежей и спецификаций, условные обозначения; международные системы классификации и обозначений в рыболовстве Уметь: — : организовать технологические процессы постройки и ремонта орудий рыболовств	У(ОПК-1)1 У(ОПК-1)2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			Владеть навыками: сбора и анализа промысловой информации, работы со специальной литературой	В(ОПК-1)1 В(ОПК-1)2

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология постройки орудий рыболовства» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

Для успешного освоения дисциплины необходимо предварительное изучение таких дисциплин как «Химия», «Физика», «Рыболовные материалы», «Введение в профессию», «Биология и экология гидробионтов».

Изучение дисциплины «Технология постройки орудий рыболовства» дает базовые знания для освоения материала специальных курсов «Техническая документация орудий рыболовства», «Устройство и эксплуатация орудий лова».

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Технологические операции постройки и ремонта орудий рыболовства	64	34	17	17	-	30		
Введение.	8	2	2	-	-	6	Опрос	
Сетные работы.	26	20	9	11	-	6	Опрос	
Такелажные работы.	10	4	2	2	-	6	Опрос	
Обработка материалов и готовых орудий рыболовства.	10	4	2	2	-	6	Опрос	
Вспомогательные работы.	10	4	2	2	-	6	Опрос	
Раздел 2. Производство и эксплуатация орудий рыболовства	80	34	17	17	-	46		
Общая технология постройки орудий рыболовства	18	6	4	2	-	12	Опрос	
Расход материалов на постройку орудий рыболовства.	22	10	6	4	-	12	Опрос	
Износ материалов и орудий рыболовства.	20	8	3	5	-	12	Опрос	
Технология постройки основных орудий рыболовства	20	10	4	6	-	10	Опрос	

Экзамен	36	-	-	-	-		-	
Всего	180/5	68	34	34	-	76		

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. Технологические операции постройки и ремонта орудий рыболовства	82	12	4	8	-	70		
Раздел 2. Производство и эксплуатация орудий рыболовства	89	12	4	8	-	77		
Экзамен	9	-	-	-	-		-	
Всего	180/5	24	8	16	-	147		

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологические операции постройки и ремонта орудий рыболовства

Лекция. Введение.

Рассматриваемые вопросы: Орудия рыболовства как особый класс инженерных сооружений. Внешние воздействия на орудия рыболовства. Технология и технологические операции. Связь технологии постройки с эксплуатационными требованиями. Рыболовные материалы - основа конструкции орудий рыболовства.

Лекция. Сетные работы.

Рассматриваемые вопросы: Виды сетных работ, их значение в технологии постройки орудий рыболовства.

Вязка сетного полотна, её виды, техника и рабочие приёмы выполнения, случаи применения.

Кройка сетного полотна, её виды и случаи применения. Расчет кройки. Техника и рабочие приёмы выполнения. Контроль за кройкой. Составление закроев.

Соединения сетных полотен, их виды и случаи применения. Техника и рабочие приёмы. Расчеты соединений. Прочность швов. Соединение пластин с канатными элементами.

Посадка сетного полотна. Виды посадки и случаи их применения. Теория и расчет посадки для сетных полотен с различной формой ячеи. Геометрия сетного полотна. Техника и рабочие приёмы выполнения. Контроль выполнения.

Ремонт орудий рыболовства. Способы ремонта и случаи их применения. Техника и рабочие приёмы выполнения.

Лекция. Такелажные работы.

Рассматриваемые вопросы: Монтаж орудий рыболовства. Перечень и значение такелажных работ, их классификация. Виды соединения канатов (узлы, штыки, сrostки, соединение скобами, огонами и т.д.), случаи их применения, техника и рабочие приёмы.

Присоединение канатов к орудиям рыболовства. Клетнение и тренцевание. Инструмент, оборудование и техника такелажных работ.

Лекция. Обработка материалов и готовых орудий рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Способы первичного консервирования рыболовных материалов: термообработка, дубление, крашение, осмолка, латексирование, комбинированные пропитки и т.д. Организация фабричного консервирования. Вторичное консервирование, дезинфекция. Упаковка и маркировка.

Лекция. Вспомогательные работы.

Рассматриваемые вопросы: Приёмка рыболовных материалов, их хранение и подготовка к использованию. Транспортировка и складирование готовой продукции. Требования к складским помещениям. Выпускные документы, паспорта орудий рыболовства.

Практическая работа. Вязка сетных полотен (прямоугольных, фигурных).

Практическая работа. Расчет цикла кройки, кройка сетных полотен.

Практическая работа. Съеживание сетных полотен.

Практическая работа. Посадка сетного полотна.

Практическая работа. Такелажные работы.

Практическая работа. Расчет расхода материалов на постройку орудий лова.

Практическая работа. Чинка сетного полотна.

Раздел 2. Производство и эксплуатация орудий рыболовства.

Лекция. Общая технология постройки орудий рыболовства .

Рассматриваемые вопросы: Технология постройки как совокупность технологических операций. Относительная трудоёмкость и стоимость операций. Предприятия по постройке орудий рыболовства и их оборудование. Механизация основных и вспомогательных операций. Пути совершенствования. Требования к помещениям, нормы освещенности, вентиляция, отопление и т.д. Техническая документация. Международные, государственные и отраслевые стандарты. Основные мировые производители орудий рыболовства.

Лекция. Расход материалов на постройку орудий рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Общий расчет расхода материалов по курам, по фиктивной площади, по расходу нитки. Определение расхода материалов на выполнение отдельных технологических операций. Расчет расхода поплавков и грузил. Расчет средневзвешенных и обобщенных показателей. Применение для расчетов компьютерных технологий.

Лекция. Износ материалов и орудий рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Износ рыболовных материалов, его причины и виды.

Теория износа. Показатели качества. Промысловая годность. Нормирование надежности (износа). Инвентаризация и списание орудий рыболовства.

Лекция. Технология постройки основных орудий рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Краткие сведения по устройству составных частей орудий рыболовства. Особенности технологии постройки основных орудий рыболовства: тралов, кошельковых неводов, ставных и закидных неводов, дрейфтерных сетей, ловушек и ярусов. Оснастка орудий рыболовства и подготовка их к промыслу. Способы крепления оснастки к орудию рыболовства. Расчет потребности средств оснастки.

Практическая работа. Техническая документация орудий лова.

Практическая работа. Условные обозначения на чертежах орудий лова.

Практическая работа. Определение и расчет расхода материалов.

Практическая работа. Анализ материальных расчетов.

Практическая работа. Определение износа и промысловой годности.

Практическая работа. Постройка модели орудия лова.

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 «Технология постройки 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

1. Технология ручной вязки.
2. Вязка фигурных сетных полотен.
3. Виды кройки сетного полотна.
4. Цикл кройки. Вывод формулы цикла кройки.
5. План закроя.
6. Техника кройки сетного полотна. Задача.
7. Вывод формулы, выражающей взаимозависимость горизонтального и вертикального посадочных коэффициентов для сетного полотна с ромбической ячейкой.
8. Виды соединений сетных полотен.
9. Съячеивание сетных полотен способом «ячей в ячей».
10. Съячеивание по сложному циклу. Техника вывязывания глухих ячеек.
11. Съячеивание по сложному циклу сетных пластин, имеющих форму параллелограмма.
12. Съячеивание по сложному циклу сетных пластин трапециевидной формы с меньшим основанием в конце.
13. Рассчитать цикл съячеивания по сложному циклу.
14. Шворка в рубец.
15. Шворка внахлестку.
16. Распущая шворка.
17. Соединение сетных пластин комбинированным способом.
18. Определить цикл шворки.
19. Понятие о посадке и посадочных коэффициентах.
20. Изобразить формоизменяемость ячеек в зависимости от посадочных коэффициентов.
21. Влияние посадочных коэффициентов на отдельные параметры сетных пластин.
22. Коэффициент использования сетного полотна, его максимальное значение. Вывод формулы.

23. Техника посадки сетного полотна.
24. Выполнить посадку «на бегу».
25. Выполнить дрифтерную посадку.
26. Держащая сила узла.
27. Прочность узла на разрыв.
28. Такелажные работы.
29. Виды соединения канатов.
30. Расчет расхода сетематериалов по куклам.
31. Расчет расхода сетематериалов по фиктивной площади.
32. Расчет расхода сетематериалов по расходу нитки, пошедшей на их вывязывание.
33. Расчет расхода поплавков и грузил.
34. Расчет расхода нитки на съёмивание.
35. Расчет расхода нитки на шворку.
36. Расчет расхода посадочной нитки.
37. Расчет расхода поплавков и грузил.
38. Общие принципы организации производства орудий лова.
39. Механизация основных операций.
40. Организация труда в цехах.
41. Причины и виды износа рыболовных материалов.
42. Определение износа и промысловой годности сетематериалов.
43. Способы отделки сетематериалов.
44. Отделка канатов и веревок.
45. Уход за орудиями лова и их хранение.
46. Ремонт орудий лова.
47. Ремонт сетного полотна вставкой куска.
48. Ремонт сетного полотна довязкой недостающих ячей.
49. Определить степень износа ккпроновой рыболовной сети.
50. Определить промысловую годность сетематериалов.
51. Определить промысловую годность орудия промышленного рыболовства.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Розенштейн М.М. Проектирование орудий рыболовства: учебник, М.: Колос. 2009. – 400 с.
2. Дверник А.В., Шеховцев Л.Н. «Устройство орудий рыболовства». – М.: «Колос». 2007. – 270 с.

7.2 Дополнительная литература:

3. Розенштейн М.М. Задачник по проектированию орудий рыболовства: учеб. пособие. М.: Колос 2009. – 128 с.
4. Ломакина Л.М. Технология постройки орудий лова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, - 208 с
5. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 488 с..
6. Войниканис-Мирский В.Н. Рыболовные материалы, сетные и такелажные работы. М.: Агропромиздат. 1985. – 183 с..
7. Войниканис-Мирский В.Н. Практикум по технике промышленного рыболовства. – М.: Агропромиздат, 1990. – 208 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: технологии постройки орудий лова и оценки их состояния.

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.