



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной
обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового
флота.

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

35.02.11 Промышленное рыболовство

МО-35 02 11-ПМ.01. РП

РАЗРАБОТЧИК	Лесничий К.В.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Феоктистов В.В.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2022
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.2/24

СОДЕРЖАНИЕ

1.....	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.
2.....	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.....	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
4.....	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.3/24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ (ВЫЛОВА) И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА СУДАХ РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА

1.1. Цель и место модуля в структуре основной образовательной программы.

Профессиональный модуль «Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.11 «Промышленное рыболовство».

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота
ПК 1.1	Управлять рыбопромысловыми лебедками различных систем
ПК 1.2	Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота
ПК 1.3	Упаковывать продукцию первичной обработки водных биологических ресурсов в тару

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Управлять рыбопромысловыми лебедками различных систем	- приведение рыбопромысловых машин и механизмов в рабочее состояние; - устранение неисправностей в работе рыбопромысловых машин и механизмов; - выполнение слесарных работ; - чистка и обслуживание машин и механизмов
уметь:	- эксплуатировать рыбопромысловые машины и механизмы
знать:	- принципы работы и правила эксплуатации рыбопромысловых машин, двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей и других механизмов; - принцип работы неводов; - основы слесарного дела; - назначение спецодежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты; - правила оказания первой помощи при травмах на производстве
Осуществлять сборку, оснастку и	- оснащение и вооружение орудий лова; - ремонт сетных и канатных орудий лова по необходимости

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.4/24

ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота	
уметь:	- выполнять простые операции, связанные с ремонтом сетных и канатных орудий лова
знать:	- устройство и эксплуатация орудий лова; - правила выполнения ремонта орудий лова; - технологию сборки комплектующих частей орудий лова; - назначение спецодежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ при подготовке орудий лова к работе; - правила оказания первой помощи при травмах на производстве
Упаковывать продукцию первичной обработки водных биологических ресурсов в тару	- изъятие прилова из улова; - управление механизмами и обеспечение заданного режима их работы; - складирование готовой продукции в трюмы
Уметь:	- определять объект лова, прилов; - разделять рыбу и морепродукты; - пользоваться гравировочными аппаратами; - упаковывать готовую рыбную продукцию в тару; - пользоваться аппаратом для обвязки коробов; - обслуживать технологическое оборудование; - заполнять журнал учета готовой продукции; - составлять план размещения груза в трюме; - соблюдать требования охраны труда при выполнении ручных и простейших операций по обработке продуктов промысла
Знать:	- описание объектов лова; - правила глазировки замороженной продукции; - способы и правила несложной технологической обработки рыбы и морепродуктов; - назначение спецодежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты для обработки, упаковки, складировании рыбы и морепродуктов; - требования охраны труда при обработке, упаковке, складировании рыбы и морепродуктов; - правила оказания первой помощи при травмах на производстве

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 869 ч.

Из них на освоение МДК – 572 ч.

В том числе

занятия – 156 ч.

практические занятия – 386 ч.

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.5/24

курсовая работа – 30 ч.

в том числе **в форме производственной практики** – 288 ч.

экзамен по модулю – 9 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессио- нальных, общих компетенц- ий	Наименования междисциплинарных курсов (МДК), разделов профессионального модуля	Суммар- ный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самост- оательн- ая работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторн- ых и практически х занятий	Курсовы- х работ (проекто- в)		Учебна- я	Производственна- я			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1-1.4	МДК 01.01. Ведение технологического процесса добычи и обработки водных биологических ресурсов							
	Раздел 1.Применение рыболовных материалов	270	270	192				
	Раздел 2. Технологические операции при постройке и ремонте орудий промышленного рыболовства							
	Раздел 3. Технологическая документация по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства							
ПК 1.1-1.4	МДК 01.02. Расчет деталей и узлов орудий лова							
	Раздел 4. Расчет деталей и узлов промышленного рыболовства	250	250	160	30			
	МДК.01.03. Расчет деталей и узлов орудий промышленного рыболовства, машин и механизмов							
	Раздел 5. Расчет деталей и узлов промысловых машин и механизмов	52	52	34				

¹ Примерная тематика самостоятельной работы в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.7/24

ПК 1.1-1.4	Производственная практика	288					288	
	Экзамен по модулю	9	9					
	Всего:	869	542	386	30	9	288	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), разделов профессионального модуля (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
МДК 01.01. Ведение технологического процесса добычи и обработки водных биологических ресурсов			270
Раздел 1. Применение рыболовных материалов при изготовлении и ремонте орудий рыболовства			84
Тема 1.1. Рыболовные волокнистые материалы	Содержание		6
	1	Классификация рыболовных волокнистых материалов. Физико-технические свойства рыболовных волокнистых материалов. Методы определения вида волокнистых материалов.	
	2	Элементарные и комплексные нити, их назначение, структура и технология изготовления Обозначение комплексных нитей в системе ТЕКС.	
Тема 1.2. Рыболовные нитевидные материалы	Содержание		20
	1	Классификация нитевидных рыболовных материалов. Физико-технические свойства нитевидных рыболовных материалов. Рыболовные нитки, их структура, технология изготовления, условные обозначения в текстовых документах	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.8/24

	2	Рыболовные веревки, шнуры и волокнистые канаты, их структура, отличительные особенности, преимущества и недостатки, условные обозначения на чертежах и в текстовых документах. Содержание стандартов на нитевидные материалы.	
		В том числе, практических занятий	18
	1	Практическое занятие «Определение структуры рыболовных ниток, шнуров, веревок и волокнистых канатов»	10
	2	Практическое занятие «Изучение методики определения физико-технических свойств в рыболовных волокнистых материалов»	8
Тема 1.3. Рыболовные сетевидные материалы	Содержание		2
	1	Классификация сетевидных рыболовных материалов. Физико-технические свойства сетевидных рыболовных материалов. Сети и дели, их назначение, отличительные особенности, условные обозначения на чертежах и в текстовых документах. Стандарты на сетевидные материалы.	
Тема 1.4. Рыболовные материалы для оснастки и вооружения орудий промышленного рыболовства	Содержание		20
	1	Классификация стальных и комбинированных канатов, их структура, отличительные особенности. Условные обозначения на чертежах и в текстовых документах.	
	2	Материалы для изготовления деталей оснастки орудий промышленного рыболовства. Предъявляемые к ним требования, условные обозначения на чертежах.	
		В том числе, практических занятий	16
	1	Практическое занятие «Изучение конструкции деталей оснастки орудий промышленного рыболовства».	16
Тема 1.5. Экспертиза рыболовных материалов	Содержание		18
	1	Сущность экспертизы рыболовных материалов, ее цели и задачи. Методика определения физико-технических свойств рыболовных материалов.	
		В том числе, практических занятий	16
	1	Практическое занятие «Проведение экспертизы партии рыболовных материалов»	16
Тема 1.6. Уход за рыболовными	Содержание		18
	1	Долговечность и износ рыболовных материалов. Виды износа рыболовных	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.9/24

материалами		материалов и способы увеличения их долговечности. Организация ухода за рыболовными материалами в период их хранения и эксплуатации.	
	2	Определение степени износа и промысловой годности рыболовных материалов различными способами.	
		В том числе, практических занятий	16
	1	Практическое занятие «Определение степени износа и промысловой годности рыболовных материалов»	16
Раздел 2. Технологические операции при постройке и ремонте орудий промышленного рыболовства			120
Тема 2.1. Общая технология постройки орудий промышленного рыболовства	Содержание		2
	1	Общая технология постройки орудий промышленного рыболовства, ее процессы и последовательность проведения операций. Предприятия для постройки орудий промышленного рыболовства, их оборудование и технологическая документация для выполнения технологических операций. Технологические схемы и карты. Нормы времени, нормы выработки и нормы расхода материалов на постройку и ремонт орудий промышленного рыболовства.	
Тема 2.2. Технология кройки и вязки сетного полотна	Содержание		18
	1	Назначение кройки сетного полотна, ее виды, область применения, технология выполнения, предъявляемые требования. Расчет циклов кройки, обозначение кройки на чертежах. Контроль качества кройки.	
	2	Вязка сетного полотна машинным и ручным способами. Виды узлов, применяемые при ручной вязке, их достоинства и недостатки, область применения. Вязка сетных деталей «на сбавку» и «на прибавку». Расчет циклов вязки. Контроль качества вязки сетных деталей.	
	В том числе, практических занятий		14
	1	Практическое занятие «Отработка приемов кройки «по прямой» и «по косой». Отработка приемов кройки по циклам. Составление плана закроя и выкраивания сетных деталей по циклам».	8
	2	Практическое занятие «Вязка сетных полотен прямым и финским узлами. Вязка	6

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.10/2 4

		сетных деталей «на сбавку» и «на прибавку». Решение задач по расчету циклов кройки и вязки сетного полотна»	
Тема 2.3. Технология соединения сетных полотен	Содержание		18
	1	Способы соединения сетных полотен, область применения, технология выполнения, предъявляемые требования. Расчет циклов соединения сетных деталей. Обозначение соединений на чертежах. Контроль качества соединений сетных деталей.	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Соединение сетных деталей с ячейкой по циклу: Цс=1/1. Соединение сетных деталей с ячейкой по циклу: Цс=1/2».	8
	2	Практическое занятие «Соединение сетных деталей с ячейкой по комбинированным циклам. Соединение сетных деталей шворочным швом».	6
Тема 2.4. Технология посадки сетных полотен	Содержание		18
	1	Способы посадки сетных полотен, область применения, технология выполнения, предъявляемые требования. Посадочные коэффициенты и их взаимосвязь. Расчет элементов посадки. Обозначение посадки на чертежах. Контроль качества посадки.	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Выполнение посадки «на берегу» и «в узел». Выполнение посадки «траловая по гужу и по крылу». Выполнение посадки «шворочным швом и вплотную». Выполнение посадки «дрифтерная и на шнур». Расчет элементов посадки».	14
Тема 2.5. Технология такелажных работ	Содержание		20
	1	Виды такелажных работ, область применения, технология выполнения, предъявляемые требования. Инструменты и приспособления, применяемые при такелажных работах. Обозначение такелажных работ на чертежах.	
	2	Соединение синтетических канатов «сплесневанием».	
	3	Соединение стальных канатов (длинное и короткое «сплесневание»). Заделка огонов.	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Поделка «марок», кнопов и бензелей»	6

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.11/2 4

	2	Практическое занятие «Соединение синтетических канатов «сплесневанием». Соединение стальных канатов «сплесневанием». Заделка огонов»	8
Тема 2.6. Технологические операции при ремонте орудий промышленного рыболовства	Содержание		20
	1	Способы ремонта сетного полотна, технология выполнения, предъявляемые требования.	
	2	Технология обвязки сетных кромок, вывязки бегущих ячей и гайтянных петель.	
	3	Технология ремонта канатных элементов орудий промышленного рыболовства	
	В том числе, практических занятий		14
	1	Практическое занятие «Ремонт сетной части: «простая рвань»; «клиновидная рвань»; «на сбавку»; «на прибавку»; «вставкой»».	10
	2	Практическое занятие «Ремонт канатных элементов».	4
Тема 2.7. Технология постройки и ремонта закидных и кошельковых неводов	Содержание		4
	1	Назначение и область применения закидных неводов. Типы закидных неводов, их устройство, отличительные особенности.	
	2	Технология постройки и ремонта закидных неводов.	
	3	Назначение и область применения кошельковых неводов. Типы кошельковых неводов, их устройство, отличительные особенности.	
	4	Технология постройки и ремонта кошельковых неводов.	
Тема 2.8. Устройство, технология постройки и ремонта тралов и траловых досок	Содержание		20
	1	Классификация тралов. Устройство донных рыболовных тралов, элементы оснастки. Типовая схема вооружения.	
	2	Устройство донных креветочных тралов, элементы оснастки. Типовая схема вооружения.	
	3	Устройство разноглубинных тралов, элементы оснастки. Типовая схема вооружения.	
	4	Устройство траловых мешков для судов бортового и кормового траления, отличительные особенности оснастки и вооружения.	
	5	Типы селективных устройств тралов, их устройство, отличительные особенности, преимущества и недостатки.	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.12/2 4

	6	Классификация траловых досок. Типы донных траловых досок. Устройство овальных донных траловых досок. Их размеры, площадь в м³.	
	7	Устройство V-образных донных траловых досок.	
	8	Устройство крыловидных и V-образных разноглубинных траловых досок. Их размеры, площадь в м³.	
	9	Устройство распорных гидродинамических щитков, схемы установки на разноглубинные тралы.	
	10	Технология постройки и ремонта тралов.	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Ремонт тралов бортового и кормового траления средне-тоннажных судов»	14
Раздел 3. Технологическая документация по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства			66
Тема 3.1. Техническое описание (ТО) и инструкция по эксплуатации орудий промышленного рыболовства	Содержание		4
	1	Состав и комплектность эксплуатационных и ремонтных документов, их назначение и структура.	
	2	Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО), назначение, содержание разделов и их характеристика.	
	3	Чертежи, прилагаемые к ТО, их комплектность и правила выполнения.	
	4	Правила разработки ТО. Требования, предъявляемые стандартами.	
Тема 3.2. Конструкторская документация орудий промышленного рыболовства	Содержание		22
	1	Состав и комплектность рабочей конструкторской документации на орудия промышленного рыболовства. Общие требования при выполнении конструкторской документации на орудия промышленного рыболовства. Правила выполнения чертежей и заполнения спецификаций.	
	2	Перечень дополнительных сокращений и условных обозначений на чертежах и в спецификациях орудий промышленного рыболовства.	
		В том числе, практических занятий	14

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.13/2 4

	1	Практическое занятие «Выполнение и чтение условных обозначений и изображений рыболовных материалов, технологических процессов и деталей промыслового вооружения. Выполнение сборочного чертежа: раскрой передней части трала, заполнение спецификаций. Выполнение сборочного чертежа: передняя часть трала, заполнение спецификаций».	14
Тема 3.3. Формуляр, паспорт, этикетка, руководство по ремонту	Содержание		20
	1	Назначение формуляра и паспорта на орудия промышленного рыболовства, их комплектность, содержание разделов и характеристика. Порядок оформления формуляра и паспорта.	
	2	Назначение этикетки и руководства по ремонту орудий промышленного рыболовства. Содержание разделов руководства по ремонту и их характеристика. Порядок заполнения этикеток и оформления руководства по ремонту.	
	В том числе, практических занятий		14
	1	Практическое занятие «Заполнение формуляров на ремонтируемые орудия промышленного рыболовства».	14
Тема 3.4. Отчетные эксплуатационные документы орудий промышленного рыболовства	Содержание		
	1	Состав отчетных эксплуатационных документов. Порядок оформления актов о: «скрытых недостатках орудий лова», «гибели орудий лова», «списаний орудий лова и промыслового вооружения». Порядок оформления инвентаризационных актов.	20
	В том числе, практических занятий		14
	1	Практическое занятие «Составление актов: «инвентаризации», «на списание орудий лова»».	14
МДК 01.02. Расчет деталей и узлов орудий лова			250
Раздел 4. Расчет деталей и узлов орудий лова			250
Тема 4.1 Геометрия сетного полотна	Содержание		22
	1	Изменение формы ячеи в зависимости от посадочных коэффициентов. Коэффициент использования сетного полотна. Вывод формулы взаимосвязи между посадочными коэффициентами через тригонометрические функции.	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.14/2 4

	2	Жгутовые и посадочные линейные размеры сетных деталей. Понятие фиктивной, действительной и затененной площадей сетного полотна их назначение и физический смысл.	
		В том числе, практических занятий	16
	1	Практическое занятие «Расчет фиктивной, действительной площадей канатно-сетной части разноглубинного трала»	16
Тема 4.2. Расчет материальной части орудий промышленного рыболовства	Содержание		20
	1	Методы расчета расхода сете материалов для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства.	
	2	Расчет массы нитевидных материалов для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства (на съачейку, шворку, посадку, бензельные узлы и т.д.)	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Расчет расхода сете материалов для изготовления донного трала»	14
Тема 4.3. Расчет орудий промышленного рыболовства как системы «гибких нитей»	Содержание		20
	1	Аналитический и графостатический методы расчета орудий промышленного рыболовства	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Расчет геометрических и силовых элементов «гибкой нити» аналитическим методом. Определение формы ставной сети, под действием внешних сил, графостатическим методом».	14
Тема 4.4. Расчет закидных и кошельковых неводов	Содержание		22
	1	Общая теория закидного невода лова. Три схемы взаимодействия между объектом лова и закидным неводом.	
	2	Расчет конструктивных элементов закидных неводов.	
	3	Определение габаритных размеров и основных параметров кошельковых неводов. Определение конструктивных элементов кошельковых неводов.	
	4	Расчет элементов оснастки и вооружения кошельковых неводов.	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.15/2 4

		В том числе, практических занятий	16
	1	Практическое занятие «Выполнение расчета основных элементов оснастки закидных неводов»	8
	2	Практическое занятие «Расчет габаритных размеров, количество оснастки и скорости погружения кошелькового невода».	8
Тема 4.5. Расчет основных параметров тралов		Содержание	18
	1	Вертикальное раскрытие трала (Н). Факторы, влияющие на вертикальное раскрытие трала. Зависимость $H=f(V_{тр.}; L_{каб.})$ Расчет вертикального раскрытия трала.	
	2	Горизонтальное раскрытие трала (В). Факторы, влияющие на горизонтальное раскрытие трала. Зависимость $B=f(V_{тр.}; L_{каб.})$. Расчет горизонтального раскрытия трала (В) и расстояния между траловыми досками (В1).	
	3	Расчет агрегатного сопротивления донных и разноглубинных тралов и потребной мощности судна.	
		В том числе, практических занятий	14
	1	Практическое занятие «Подбор траловых досок к тралу и определение вертикального и горизонтального раскрытия трала».	6
	2	Практическое занятие «Расчет агрегатного сопротивления трала и потребной мощности трала».	8
Тема 4.6. Расчет ставных неводов и мелких рыболовных ловушек		Содержание	2
	1	Расчет конструктивных элементов ставных неводов и мелких рыболовных ловушек.	
	2	Определение шторма устойчивости ставных неводов.	
Тема 4.7. Гибкие подъемные и тяговые органы - грузоподъемные приспособления		Содержание	26
	1	Краткая характеристика стальных канатов. Способы уменьшения жесткости стальных канатов. Требования Российского Морского Регистра Судоходства к стальным канатам, применяемым в качестве грузовых шкентелей. Дефектация и правила эксплуатации стальных канатов.	
	2	Изучение стальных канатов по образцам. Определение дефектов и величины износа	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.16/2 4

		стальных канатов.	
	3	Основные типы грузоподъемных приспособлений. Грузовые гаки: устройство, способы изготовления, материалы, подбор, проверка опасных сечений. Виды и назначения промысловых гаков, их маркировка, сертификаты, дефектация, испытание и правила эксплуатации.	
	4	Изучение конструкций грузовых и промысловых гаков, скоб, подъемных стропов, клещевых захватов и их дефектация.	
		В том числе, практических занятий	20
	1	Практическое занятие «Определение дефектов стальных канатов орудий промышленного рыболовства и величины их износа. Выполнение ревизии деталей грузового промысла»	20
Тема 4.8. Направляющие и поддерживающие устройства. Барабаны промысловых лебедок	Содержание		26
	1	Назначение, классификация, устройство и подбор направляющих и поддерживающих устройств – роликов (блоков). КПД блоков. Промысловые блоки, ролики, ваерные блоки, полиспасты и гиневые системы, их назначение и устройство. Дефектация блоков, виды и сроки освидетельствований и испытаний.	
	2	Назначение и виды барабанов, применяемых в промысловых механизмах. Простые фрикционные барабаны - турачки. Теория расчета, устройство, подбор и эксплуатация фрикционных барабанов. Двойные фрикционные барабаны.	
	3	Устройства и характеристика навивных барабанов. Определение конструктивных размеров барабанов для однослойной и многослойной навивки. Расчет канатоёмкости барабанов. Коэффициент плотности укладки каната на барабан и способы его повышения.	
	4	Расчет барабанов на прочность. Способы крепления коренного конца на барабане. Расчет усилий в точке крепления коренного конца каната	
		В том числе, практических занятий	20
	1	Практическое занятие «Расчет талей и гиневых систем».	6
	2	Практическое занятие «Изучение конструкции фрикционных барабанов (турачек).	8

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.17/2 4

		Расчет привода».	
	3	Практическое занятие «Изучение конструкций барабанов для многослойной навивки. Расчет каната ёмкости барабанов».	6
Тема 4.9. Исполнительные органы машин. Каната укладчики	Содержание		24
	1	Назначение и классификация исполнительных органов. Фрикционные исполнительные органы: принцип действия, способы увеличения тягового усилия за счет угла обхвата и коэффициента трения. Тягово-скоростная и фрикционные характеристики.	
	2	Динамическая защита исполнительных органов невода выборочных машин. Зажимные исполнительные органы. Навивные барабаны для выборки сетной части орудий промышленного рыболовства. Методы расчета и правила эксплуатации.	
	3	Назначение, виды приводов каната укладчиков, устройство, кинематические схемы. Расчет усилий на каретку привода каната укладчика и его деталей (винта и «сухаря»). Конструкции каната укладчиков, уменьшающие износ каната. Правила эксплуатации.	
	В том числе, практических занятий		20
	1	Практические занятия «Расчет поперечного сечения барабанов для выборки сетной части орудий рыболовства. Изучение устройства канатоукладчиков. Определение нагрузки на каретку и передаточного числа привода, при смене диаметра каната».	20
Тема 4.10. Тормоза и остановы. Кулачковые и соединительные муфты	Содержание		32
	1	Назначение и классификация тормозов. Остановы, их конструкции и область применения. Методы расчета и эксплуатация. Храповые остановы ваерных лебедок ЗКЛW-63/90.	
	2	Устройство, принцип действия и расчет колодочных и дисковых тормозов. Классификация и устройство ленточных тормозов. Монтаж и правила эксплуатации.	
	3	Устройство тормозной системы лебедки ИГЭК-У. Определение величины износа и удельного давления в ветвях ленточных тормозов и тормозного момента дискового тормоза.	
	4	Виды, назначение, устройство и приводы кулачковых муфт. Соединительные муфты. Методы расчета муфт и правила эксплуатации.	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.18/24

		В том числе, практических занятий	26
	1	Практические занятия «Определение величины износа тормозных накладок дисковых, ленточных тормозов промысловых лебедок».	26
Тема 4.11. Приводы промысловых и грузоподъемных машин	Содержание		4
	1	Классификация приводов, требования, предъявляемые к ним. Механическая характеристика привода. Виды приводов, основные параметры, сравнительная характеристика.	
	2	Электроприводы ваерных и траловых лебедок. Расчет мощности привода.	
	3	Электрические и гидравлические методы регулирования скоростей ваерных и гипевых лебедок.	
Тема 4.12. Судовые порталы, стрелы, краны. Рыбонасосы	Содержание		4
	1	Состав грузового устройства промыслового судна: грузовые краны, стрелы, порталы. Устройства для замены траловых досок и подъема больших уловов. Виды, сроки освидетельствований и испытаний грузовых устройств, подлежащих надзору Российского Морского Регистра Судоходства.	
	2	Конструктивные особенности палубных и погружных рыбонасосов. Критические параметры рыбонасосов, их обоснование и регулирование. Подбор, маркировка и эксплуатация рыбонасосов. Рыбонасосные установки для выливки рыбы из тралов и неводов.	
	3	Назначение и классификация водоотделителей. Конструкции водоотделителей, требования, предъявляемые к ним. Расчет производительней, правила эксплуатации.	
	4	Изучение устройства рыбонасосных установок. Определение марки рыбонасоса и его ТТД по конструктивным данным.	
	5	Изучение устройства водоотделителей. Определение коэффициента перфорации и скорости фильтрации воды.	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту			30
Рекомендуемая примерная тематика курсовых проектов по МДК.01.02 “Определение параметров кошелькового невода”			

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.19/2 4

МДК 01.03 Расчет деталей и узлов промышленных машин и механизмов		
Раздел 5. Основы теории и основные конструктивные элементы.		52
Тема 5.1 Общие сведения о промышленных машинах	Содержание	4
	1. Классификация операций технологических процессов	
	2. Классификация промышленных машин и машин	
Тема 5.2 Основные параметры промышленных механизмов, их надежность и конструктивные элементы	Содержание	4
	1. Основные параметры промышленных механизмов, их надежность и конструктивные элементы	
	2. Исполнительные органы промышленных машин, классификация	
Тема 5.3 Фрикционные и навивные органы	Содержание	28
	1. Фрикционные каната выборочные органы	
	2. Фрикционные исполнительные органы	
	В том числе, практических занятий	24
	1. Изучение конструкции и определение параметров фрикционного барабана. Расчет конструктивных размеров барабанов ваерных лебедок. Определение каната емкости барабана по диаметру каната, диаметру втулки и рабочей длине барбана и коэффициента плотности укладки.	
Тема 5.4 Промысловые устройства	Содержание	12
	1. Устройства проводки и укладки канатов, жгутов и сетей	
	2. Направляющие и поддерживающие устройства. Полиспасты. Каната- и сете укладчики	
	В том числе, практических занятий	8
	1. Изучение конструкции тормозной лебедки ИГЭК-У.	8
Тема 5.5 Гибкие подъемные и тяговые органы - стальные канаты	Содержание	4
	1. Гибкие подъемные и тяговые органы - стальные канаты	
	В том числе, практических занятий	2
	Определение структуры стальных тросов	2

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.20/2 4

Производственная практика

Виды работ:

- освоение методики расчета циклов кройки, вязки и соединения сетных деталей орудий лова;
- освоение методики расчета конструктивных элементов посадки орудий лова;
- освоение видов и возможностей средств измерения;
- освоение методов контроля заданных размеров орудий промышленного рыболовства;
- использование рыболовных волокнистых материалов;
- освоение методики определения физико-технических свойств рыболовных волокнистых материалов;
- применение материалов для изготовления деталей остропки и оснастки орудий промышленного рыболовства;
- использование технологических операций, приводимых в текстовых документах завода-изготовителя и на чертежах орудий промышленного рыболовства в профессиональной деятельности;
- освоение методики проведения экспертизы рыболовных волокнистых материалов;
- выполнение сетных и такелажных работ при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства;
- применение инструментов, оборудования и приспособлений для выполнения сетных и такелажных работ;
- использование технологической документации, поставляемой на судно заводом-изготовителем (траловой мастерской, судовладельцем);
- чтение чертежей и спецификаций орудий промышленного рыболовства;
- составление простых технологических схем для изготовления орудий промышленного рыболовства;
- выбор технологической оснастки по чертежам, эскизам, каталогам;
- контроль заданных размеров изготавливаемых деталей орудий промышленного рыболовства;
- подбор материалов для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства;
- обозначение волокнистых рыболовных материалов в текстовых документах;
- определение размеров сетных деталей (делей);
- производство экспертизы рыболовных волокнистых материалов;
- выполнение ручной вязки, кройки, соединения и посадки сетных деталей, а также выполнение этих работ машиной;

288

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.21/2 4

– изготовление и ремонт орудий промышленного рыболовства; – проведение расчетов средней сложности при ремонте и изготовлении орудий промышленного рыболовства; – выполнение правил техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении сетных и такелажных работ и сопутствующих им слесарных работ. – инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности на рабочем месте; – подготовка рабочего места и оборудования; – закрепление за практикантами рабочих мест; – участие в подборе инструментов (слесарных, такелажных) и расходных материалов; – соединение деталей сетного полотна способами: съячейка, шворка; – расчет выкройки сетных деталей согласно построечным чертежам; – расчет посадки верхних и нижних подбор, нижних крыльев донного трала согласно построечным чертежам; – ремонт основных деталей и узлов орудий промышленного рыболовства; – замер и нарезка синтетических канатов, наложение марок и их оклетнёвка; вывязка петель гайтяна; – расчет и изготовление связей пелагического (разноглубинного) трала: топенантов, пожиллин и ребёр из синтетических канатов; замер и нарезка стального каната, изготовление огонов, сращивание канатов; – освоение видов (типов) промысловых машин, механизмов и устройств и размещение их на промысловой палубе судна; – работы с приборами контроля параметров орудий лова, применяемыми на судах прибрежного и океанического рыболовства (отечественного и иностранного производства); – освоение документов о качестве поставленного на борт судна (перед рейсом и в его период) промыслового вооружения и снабжения; – эксплуатация, техническое обслуживание деталей и узлов промысловых машин, механизмов и устройств – под наблюдением сменного мастера добычи; – обслуживание рыбонасосов, применяемых для выливки улова в море и в порту (портопункте).	
Всего:	860

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты: «Технические средства рыболовства, аквакультуры и марикультуры», оснащенные оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю;

техническими средствами обучения:

- компьютер, проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория: «Механизация и автоматизация процессов промышленного рыболовства, аквакультуры и марикультуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная», «Механическая», «Такелажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по данной специальности.

Базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Дверник А.В. Задачи и примеры расчетов по устройству и эксплуатации орудий промышленного рыболовства: учебное пособие. – М.: МОРКНИГА, 2014.

2. Дверник А.В., Недоступ А.А. Задачи и примеры расчетов по технологии и управлению промышленным рыболовством: учебное пособие. –М.: МОРКНИГА, 2015

3. РД 15-149-94 «Основные требования к конструкторской документации орудий рыболовства».

4. ОСТ 15-69-90. Эксплуатационные и ремонтные документы сетных орудий рыболовства.

5. Отраслевые технологические инструкции по постройке орудий промышленного рыболовства.

6. Справочник по сетеснастным материалам, промысловому снаряжению и эксплуатации промысловых судов. – Рига: Экобалтика, 2000

7. Розентштейн М.М. Проектирование орудий рыболовства: учебник. – М.: МОРКНИГА, 2009.

8. Розентштейн М.М., Недоступ А.А. Механика орудий рыболовства: учебник. – М.: МОРКНИГА, 2011.

9. Коротков В.К. Поведение гидробионтов относительно орудий рыболовства: учебное пособие. – М.: МОРКНИГА, 2013.

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.23/2 4

Кудакаев В.В., Недоступ А.А., Орлов Е.К. Компьютерная графика в промышленном рыболовстве: учебное пособие. – М.: МОРКНИГА, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Управлять рыбопромысловыми лебедками различных систем	- приведение рыбопромысловых машин и механизмов в рабочее состояние; - устранение неисправностей в работе рыбопромысловых машин и механизмов - выполнение слесарных работ; - чистка и смазка обслуживаемых машин и механизмов	все виды опроса, защита результатов практических заданий и курсового проекта; отчеты по учебной и производственной практике; квалификационный экзамен
ПК 1.2. Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота	- оснащение и вооружение орудий лова; - ремонт сетных и канатных орудий лова по необходимости	
ПК 1.3. Упаковывать продукцию первичной обработки водных биологических ресурсов в тару	- изъятие прилова из улова; - управление механизмами и обеспечение заданного режима их работы; - складирование готовой продукции в трюмы	

МО-35 02 11 - ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	Ведение технологических процессов добычи (вылова) и первичной обработки водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота	С.24/2 4

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО».

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г.

Председатель методической комиссии _____/К.В.Лесничий/.