

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

Центр морской конвенционной подготовки

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом
ФГАОУ ВО «МАУ»
протокол № _____

от « ____ » _____ 2026 г.

Председатель Ученого совета,
и.о. ректора

_____ М.А. Князева

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Восстановительная подготовка для работы на судах
без ограничения «только нерыбопромысловое судно»**

Мурманск
2026

Лист согласования и переутверждения

Разработчик

Старший инструктор ЦМКПВ.П. СлуквинОбразовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании коллектива ЦМКП
протокол от _____ № _____

«__» _____ 2025г.

подпись

«__» _____ 2025г.

подпись

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год без
изменений и дополнений.

Специалист по УМР I категории ЦМКП

Начальник ЦМКП

Основание: протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год без
изменений и дополнений.

Специалист по УМР I категории ЦМКП

Начальник ЦМКП

Основание: протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год без
изменений и дополнений.

Специалист по УМР I категории ЦМКП

Начальник ЦМКП

Основание: протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

Лист дополнений и изменений, вносимых в образовательную программу

[illegible]

1 Общие положения

Нормативные основания для разработки программы

Международная конвенция о подготовке и дипломировании персонала рыболовных судов и несении вахты 1995 года (далее - ПДНВ-Р), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденное приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378.

2 Характеристика образовательной программы и профессиональной деятельности выпускников

2.1 Цель, назначение программы и ее задачи

Цель: подготовка судоводителей уровня управления для работы на судах без ограничения «только нерыбопромысловое судно».

Назначение: подготовка, в соответствии с требованиями Правил 1-4 и 7 Главы II, Глав III и IV ПДНВ-Р, Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденных приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378.

Задачами освоения программы являются:

- освоить или возобновить знания, умения и профессиональные навыки по функции «Судовождение на промысле на уровне управления»;
- освоить или возобновить знания, умения и профессиональные навыки по функции «Судовые промысловые процедуры, операции и обеспечение безопасности людей на уровне управления»;
- ознакомиться с изменениями в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды за последние 5 лет;

Основной задачей освоения программы является обновление компетенций Правила 7 Главы II ПДНВ-Р.

2.2 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Регулируемая ПДНВ-Р эксплуатация **рыбопромысловых судов** и иных судов, используемых для добычи рыбы и других морских биоресурсов; обеспечение безопасности плавания судна, перевозки грузов, управления судном и экипажем, предотвращения загрязнения окружающей среды, выполнения международного и национального законодательства в области водного транспорта.

2.3 Уровень квалификации

6-й и 7-й уровни квалификации, включающие управление обеспечением безопасности плавания рыболовного судна, безопасной добычи и технологической обработки морских биоресурсов, определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели и ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или судна.

2.4 Возможные формы обучения

Очная, с проведением практических занятий и итоговой аттестации в очной форме.

2.5 Продолжительность обучения, объем программы

Продолжительность обучения – 18 дней, объем программы – 144 часа. Распределение трудоемкости по видам работ приведено в табл. 1.

Таблица 1 – Продолжительность обучения специальности

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	144	Очная
Лекционные занятия	28	Очная
Практическая подготовка	54	Очная
Самостоятельная работа	58	Очная
Итоговая аттестация	4	Очная

2.6 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

С образовательной программой сопрягаются: Профессиональный стандарт «Капитан судна рыболовного флота» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, от 19 октября 2015 г. № 727н) и стандарты компетентности, приведенные в правилах 1, 3, 7 главы II ПДНВ-Р.

3 Профессиональные компетенции

Таблица 2

Код	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетенции	Критерии оценки компетенции	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПКС-7	Планирование и осуществление гидроакустического поиска объектов промысла	ПКС-7.1 и ПК-23.1 Знание характеристик объекта промысла, его биологических особенностей, товарных свойств и особенностей промыслового района. Поиск объектов промысла ПКС-7.2 и ПК-23.2 Знание тактико-технических характеристик и функций гидроакустического оборудования необходимого для ведения поисков объектов промысла. Промысловая гидроакустика и рыболокация. ПКС-7.3 и ПК-23.3 Обладание профессиональными навыками по эксплуатации гидроакустического оборудования, толкование и анализ полученной информации ПКС-7.4 и ПК-23.4 Знание эффективных методов ведения поисков объектов промысла с использованием различной поисковой и гидроакустической техники, и оценки их промысловой значимости. ПКС-7.5 ПК-23.5 Ведение безопасного наблюдения и корректировка информации. Спутниковый мониторинг промысла. ПКС-7.6 Знание требований международных и	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Проверка работы и испытание гидроакустических приборов поиска рыбы соответствуют рекомендациям производителя техники и хорошей промысловой практике.	Тема 2.3

		локальных нормативно-правовых актов в части обеспечения безопасности ведения промысла, в том числе в группе судов.			
ПКС-8	Маневрирование и управление судном при работе с орудиями лова, включая маневры при спасении человека за бортом и швартовке судов, друг к другу в море	ПК-8.1 Промысловая навигация. Знание особенностей управления судном при работе с орудиями лова и выбор безопасных курсов и скорости при ведении промысла. ПКС-8.2 У ПК-9,2 Управление промысловым судном в различных условиях плавания с учетом условий плавания и тактико-технических данных судна и орудий лова, его остойчивости и посадки. ПКС-8.3 Эксплуатация рыболовных систем, включая орудия добычи, промысловые устройства, машины, механизмы, аппаратуру поиска объектов лова и контроля параметров среды и орудий лова, на судах рыбопромыслового флота.	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Безопасные пределы эксплуатации судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем не превышаются при нормальных маневрах. Обоснованный выбор курса и скорости плавания способствуют безопасности	Тема 4.3
ПКС-9	Организация процесса переработки улова на судне	ПКС-9.1 Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением, сохранностью груза во время плавания и его выгрузкой. Технология и организация морской перевозки морепродуктов и других грузов. ПКС-9,2 организация обработки улова и производства морепродукции, обеспечение контроля качества. ПКС-9,3 Организация рационального складирования и хранения рыбопродукции, контроль параметров	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Обоснованный выбор курса и скорости плавания способствуют безопасности	Тема 3.4

		хранения и выполнение требований к нему.			
ПК-24	Способен применять знания национальных и международных требований по ведению промысла и предотвращению загрязнения окружающей среды и и морского рыболовства	ПК-24.1 Знать требования международных и локальных нормативно-правовых актов в части обеспечения безопасности ведения промысла, в том числе в группе судов. ПК-24.2 Владеть методами подготовки судна к промыслово-производственной деятельности и предупреждению загрязнения моря. ПК-24.3 Знать важность предупредительных мер по защите морской среды ПК-24.4 Знать меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды при ведении промысла	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки	Информация, полученная с помощью официальных законодательных документов, правильно истолковывается и применяется надлежащим образом.	Тема 1.1 Тема 1.2
ПК-25	Способность выполнять правила совместного плавания и промысла и вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все другие судовые технические средства для предупреждения чрезмерного сближения судов с орудиями лова	ПК-25.1 Знать правила совместного плавания и промысла ПК-25.2 Владеть методами ведения визуального и слухового наблюдения ПК-25.3 Уметь пользоваться радиолокатором и САРП для предупреждения чрезмерного сближения судов с орудиями лова. ПК-25.4 Уметь организовать визуальное и радиолокационное наблюдение при ведении промысла в условиях плохой видимости и плавания в районах интенсивного судоходства. ПК-25.5 Уметь маневрировать судном при работе с орудием лова, в том числе и в группе промысловых судов.	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Выбор соответствует практике рыболовства. Расчеты и измерения, относящиеся к орудию лова и рыболовному судну достаточно точны. Информация, полученная из океанографических и промысловых	Тема 4.1

				пособий, соответствует действительности и правильно истолковывается.	
ПКС-26	Способность осуществлять маневрирование и управление судном при работе с орудием лова включая маневры при спасании человека за бортом и швартовки судов друг к другу в море.	ПК-26.1 Уметь выбирать безопасные курсы и скорости при ведении промысла в различных условиях, в том числе в группе судов. ПК-26.2 Знать взаимодействие между проходящими судами с орудиями лова. ПК-26.3 Уметь организовать взаимодействие судовых служб, связь и взаимодействие с внешними объектами. ПК-26.4 Знать порядок использования двигательной установки и систем маневрирования. ПК-26.5 Уметь применять методы безопасного маневрирования при спасании человека за бортом и швартовки судов друг к другу в море	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Выбор соответствует практике рыболовства. Расчеты и измерения, относящиеся к орудию лова и рыболовному судну достаточно точны. Информация, полученная из океанографических и промысловых пособий, соответствует действительности и правильно истолковывается.	Тема 4.2 Тема 4.3 Раздел VI
ПК-27	Способность	ПК-27.1 Знать промысловое и технологическое	Экзамен и	Выбор	Тема 3.2

	проводить испытания и определять работоспособность установленного, экспериментально и ремонтируемого рыбопоискового оборудования, осуществлять наблюдение за его безопасной эксплуатацией	оборудование, имеющееся на борту судна, его тактико-технические данные, методы настройки орудий лова, тарировки орудий лова, определение параметров и продолжительности работы орудий лова ПК-27.2 Знать тактико-технические данные и технические характеристики гидроакустической рыбопоисковой аппаратуры. ПК-27.3 Уметь проводить испытания и определять работоспособность установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого рыбопоискового и рыбопромыслового оборудования. Проблемы совершенствования техники и технологии промышленного рыболовства ПК-27.4 Уметь организовать работу промысловой команды по тарировке, и настройке орудий лова, добычи рыбы или других гидробионтов.	оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	соответствует практике рыболовства. Расчеты и измерения, относящиеся к орудию лова и рыболовному судну достаточно точны. Информация, полученная из океанографических и промысловых пособий, соответствует действительности и правильно истолковывается.	Тема 3.3 Раздел V
ПК-28	Способность организовать процесс переработки улова на судне	ПК-28.1 Знать эффективную технологию, методы обработки, переработки улова и характеристики необходимого технологического оборудования. ПК-28.2 Уметь организовать обработку улова и производства морепродуктов, обеспечение контроля качества ПК-28.3 Уметь организовать рациональное складирование и хранение рыбопродукции, контроль	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Выбор соответствует практике рыболовства. Расчеты и измерения, относящиеся к орудию лова и	

		параметров хранения и выполнение требований к нему. ПК-28.4 Знать нормативы и трудоемкость выполнения работ по обработке улова на судне.		рыболовному судну достаточно точны.	
ПК-29	Способность организовать и контролировать процесс транспортировки морепродуктов на судне	ПК-29.1 Знать правила ведения промысловой документации, в том числе промыслового журнала в электронной форме. ПК-29.2 Знать нормативы и трудоемкость выполнения работ по транспортировке и хранению рыбопродукции ПК-29.3 Уметь безопасно выполнять грузовые и швартовные операции в море и в порту. ПК-29.4 Уметь организовать выгрузку рыбопродукции, оформление портовых формальностей, получение свидетельства о свободной практике, предъявление судна сюрвейеру.	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки на тренажере	Обоснованный выбор курса и скорости плавания способствуют безопасности	раздел III

4. Структура и содержание дополнительной профессиональной программы

Таблица 3 – Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)			Вид и форма контроля
			Лекции	Практические	Самостояте льная подготовка	
			Очная форма обучения	Очная форма обучения		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	4	2	2	-	Входное тестирование (рекомендовано)
2	Раздел 1 Нормативно-правовые аспекты	8	4	2	2	Промежуточный

	эксплуатации биоресурсов Океана					контроль
3	Раздел 2 Промысловая гидроакустика	16	6	4	6	Промежуточный контроль
4	Раздел 3. Техника океанического и морского промышленного рыболовства	18	6	6	6	Промежуточный контроль
5	Раздел 4 Промысловая навигация	16	6	4	6	Промежуточный контроль
6	Раздел 5. Проблемы совершенствования техники и технологии промышленного рыболовства	4	2	-	2	Промежуточный контроль
	Раздел 6 Промысловая тренажерная подготовка	72	-	36	36	Тест-контроль
7	Раздел 7. Новые требования к компетентности специализации промысловое судовождение	2	2	-	-	Промежуточный контроль
8	Всего	140	28	54	58	
9	Итоговая аттестация	4				Экзамен
10	Итого по программе	144	28	54	58	

5. Структура и содержание дополнительной профессиональной программы

Таблица 4 – Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)			Вид и форма контроля
			Лекции	Практические	Самостоя- тельная подготовка	
			Очная форма обучения	Очная форма обучения		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	4	2	2	-	Входное тестирование (рекомендовано)
2	Раздел 1 Нормативно-правовые аспекты	8	4	2	2	Промежуточный

	эксплуатации биоресурсов Океана					контроль
1.1	Международное нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства и эксплуатации мирового океана	2	2			
1.2	Российское нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства	2	2			
1.3	Практическое занятие №1 Промысловое районирование мирового океана; судовая промысловая документация	4		2	2	
3	Раздел 2 Промысловая гидроакустика	16	6	4	6	Промежуточный контроль
2.1	Теоретические основы промысловой гидроакустики	8	3	2	3	
2.2	Принципы построения средств промысловой гидроакустики	8	3	2	3	
4	Раздел 3. Техника океанического и морского промышленного рыболовства	18	6	6	6	Промежуточный контроль
3.1	Классификация орудий промышленного рыболовства, основные типы рыбопромысловых судов	6	2	2	2	
3.2	Основные типы морских рыболовных судов и их эксплуатация.	6	2	2	2	
3.3	Обработка и размещение улова. Погрузочно-разгрузочные операции.	6	2	2	2	
5	Раздел 4 Промысловая навигация	16	6	4	6	Промежуточный контроль
4.1	Промысловые задачи судоводителя. Функции судоводителя на промысле: уровень эксплуатации, уровень управления	2	1		1	
4.2	Энергетические проблемы в промысловых процедурах.	2	1		1	

4.3	Определение эксплуатационно-технических характеристик тралов (планирование эксперимента).	6	2	2	2	
4.4	Маневрирование судна с тралом. Безопасность судна и орудия лова в промысловой группе судов.	6	2	2	2	
6	Раздел 5. Проблемы совершенствования техники и технологии промышленного рыболовства	4	2	-	2	Промежуточный контроль
5.1	Проблема совместного решения задач устойчивого рыболовства	4	2		2	
	Раздел 6 Промысловая тренажерная подготовка	72	-	36	36	Тест-контроль
6.1	Эксплуатационно-техническая характеристика трала (планирование эксперимента)	4		2	2	
6.2	Управление судном и орудием лова: оценка динамических маневренных характеристик трала: влияние скорости, длины ваеров и маневрирования курсом на глубину хода трала	12		6	6	
6.3	Управление судном и орудием лова: постановка трала, траление и наведение трала на неподвижный (малоподвижный) объект в вертикальной плоскости	12		6	6	
6.4	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях	12		6	6	
6.5	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях с учетом течения	12		6	6	
6.6	Управление судном и орудием лова: оценка маневренных качеств сейнера на замате кошелькового невода; замет кошелькового невода на неподвижный косяк рыбы.	8		4	4	
6.7	Управление судном и орудием лова: замет	12		6	6	

	кошелькового невода на подвижный косяк рыбы с учетом течения					
7	Раздел 7. Новые требования к компетентности специализации промысловое судовождение	2	2	-	-	Промежуточный контроль
7.1	Новые требования к подготовке и дипломированию персонала промысловых судов и несению вахты, в соответствии с разрабатываемой международной конвенцией.	2	2			
8	Всего	140	28	54	58	
9	Итоговая аттестация	4				Экзамен
10	Итого по программе	144	28	54	58	

6. Календарный учебный график программы «Восстановительная подготовка для работы на судах без ограничения «только нерыбопромысловое судно»

Продолжительность, час	Лекционные занятия	Практические занятия
2	Введение	
2	Входной контроль	Входное тестирование
2	Международное нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства и эксплуатации мирового океана.	
2	Российское нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства.	
Второй день		
4	Практическое занятие №1 Промысловое районирование мирового океана; судовая промысловая документация.	Промежуточный контроль
4	Теоретические основы промысловой гидроакустики.	
Третий день		
4	Теоретические основы промысловой гидроакустики.	
4	Принципы построения средств промысловой гидроакустики.	
Четвертый день		
4	Принципы построения средств промысловой гидроакустики.	Промежуточный контроль
4	Классификация орудий промышленного рыболовства, основные типы рыбопромысловых судов.	
Пятый день		
2	Классификация орудий промышленного рыболовства, основные типы рыбопромысловых судов.	
6	Основные типы морских рыболовных судов и их эксплуатация.	
Шестой день		
6	Обработка и размещение улова. Погрузочно-разгрузочные операции.	Промежуточный контроль
2	Промысловые задачи судоводителя. Функции судоводителя на промысле: уровень эксплуатации, уровень управления	
Седьмой день		
2	Энергетические проблемы в промысловых процедурах.	
6	Определение эксплуатационно-технических характеристик тралов (планирование эксперимента).	
Восьмой день		
6	Маневрирование судна с тралом. Безопасность судна и орудия лова в промысловой группе судов.	Промежуточный контроль
2	Проблема совместного решения задач устойчивого рыболовства	

Девятый день		
2	Проблема совместного решения задач устойчивого рыболовства	Промежуточный контроль
4	Эксплуатационно-техническая характеристика трала (планирование эксперимента)	
2	Управление судном и орудием лова: оценка динамических маневренных характеристик трала: влияние скорости, длины ваеров и маневрирования курсом на глубину хода трала	
Десятый день		
8	Управление судном и орудием лова: оценка динамических маневренных характеристик трала: влияние скорости, длины ваеров и маневрирования курсом на глубину хода трала	
Одиннадцатый день		
2	Управление судном и орудием лова: оценка динамических маневренных характеристик трала: влияние скорости, длины ваеров и маневрирования курсом на глубину хода трала	Текущий контроль
6	Управление судном и орудием лова: постановка трала, траление и наведение трала на неподвижный (малоподвижный) объект в вертикальной плоскости	
Двенадцатый день		
6	Управление судном и орудием лова: постановка трала, траление и наведение трала на неподвижный (малоподвижный) объект в вертикальной плоскости	Текущий контроль
2	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях	
Тринадцатый день		
8	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях	
Четырнадцатый день		
2	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях	Текущий контроль
6	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях с учетом течения	
Пятнадцатый день		
6	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях с учетом течения	Текущий контроль
2	Управление судном и орудием лова: оценка маневренных качеств сейнера на замете кошелькового невода; замет кошелькового невода на неподвижный косяк рыбы.	
Шестнадцатый день		
6	Управление судном и орудием лова: оценка маневренных	Текущий

	качеств сейнера на замете кошелькового невода; замет кошелькового невода на неподвижный косяк рыбы.	контроль
2	Управление судном и орудием лова: замет кошелькового невода на подвижный косяк рыбы с учетом течения	
Семнадцатый день		
8	Управление судном и орудием лова: замет кошелькового невода на подвижный косяк рыбы с учетом течения	
Восемнадцатый день		
2	Управление судном и орудием лова: замет кошелькового невода на подвижный косяк рыбы с учетом течения	Текущий контроль
2	Новые требования к подготовке и дипломированию персонала промысловых судов и несению вахты, в соответствии с разрабатываемой международной конвенцией.	Промежуточный контроль
4	Итоговая аттестация	Экзамен

7 Содержание разделов

Цели освоения программы, компетенций, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного выполнения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

РАЗДЕЛ 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ БИОРЕСУРСОВ ОКЕАНА

Лекционное занятие

Тема 1.1 Международное нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства и эксплуатации мирового океана

Лекционное занятие

Тема 1.2 Российское нормативно-правовое обеспечение океанического и морского рыболовства

Практическое занятие №1 Промысловое районирование мирового океана; судовая промысловая документация

РАЗДЕЛ II ПРОМЫСЛОВАЯ ГИДРОАКУСТИКА

Тема 2.1 Теоретические основы промышленной гидроакустики

Лекционное занятие.

Цель занятия – приобретение слушателями знаний, касающихся математических и физических основ функционирования средств промышленной гидроакустики.

Физический процесс образования и распространения звуковых волн.

Математическое описание процесса распространения звуковых волн в идеальной жидкости.

Волновое сопротивление среды и интенсивность звуковых волн.

Суперпозиция звуковых волн. Принцип суперпозиции колебаний и его применимость в гидроакустике.

Суперпозиция когерентных волн. Суперпозиция некогерентных волн.

Спектральный анализ звуковых волн. Спектральный анализ периодических сложных волн. Понятие о спектральном анализе непериодических волн. Спектры и полосы частот звуковых импульсов.

Спектры шумовых полей морских судов.

Отражение и преломление звуковых волн на границе раздела двух сред. Волновая и геометрическая акустика.

Геометрические законы отражения и преломления. Стоячие звуковые волны. Прохождение звуковых волн через промежуточный слой.

Тема 2.2 Принципы построения средств промышленной гидроакустики

Лекционное занятие.

Цель занятия – приобретение слушателями знаний, касающихся технических основ функционирования средств промышленной гидроакустики.

Гидроакустические преобразователи и антенны. Классификация, понятие о технических характеристиках.

Работа колебательной системы антенны.

Пространственная избирательность излучения и приёма звуковых волн. Физика формирования пространственной избирательности и характеристика направленности различных антенн. Понятие об управлении диаграммами направленности антенн в пространстве. Коэффициент осевой концентрации антенны.

Параметрические антенны.

Магнитострикционный эффект и магнитострикционные антенны.

Пьезоэлектрический эффект и пьезоэлектрические антенны.

Распространение звуковых волн в море. Акустические свойства морской воды. Рефракция звуковых волн.

Затухание звуковых волн. Реверберация моря. Рассеяние звуковых волн подводными объектами, дном и поверхностью моря.

Эксплуатационно-технические характеристики промысловых гидроакустических средств.

Практическое занятие.

Цель занятия – ознакомить слушателей с образцами современных средств промысловой гидроакустики.

Современные рыбопоисковые приборы вертикального поиска (рыбопоисковые эхолоты).

Современные рыбопоисковые приборы горизонтального поиска (рыбопоисковые гидролокаторы).

Современные средства контроля орудий лова.

РАЗДЕЛ III. ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ МОРСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Тема 3.1

Классификация орудий промышленного рыболовства, основные типы рыбопромысловых судов

Цель занятий.

Изучить основные способы захвата гидробионтов их сочетания и особенности. Рассмотреть конструкции орудий лова, способы применения. Ознакомиться с основами расчёта и проектирования.

Лекционные занятия.

Отцеживающие орудия лова. Конструкции, Способы расчёта, Техника работы.

Объеживающие орудия лова. Конструкции, Способы расчёта, Техника работы.

Ловушки. Конструкции, Способы расчёта, Техника работы,

Крючковые орудия лова. Конструкции, Способы расчёта, Техника работы.

Прочие орудия лова, не попавшие в первые четыре группы. Конструкции, Способы расчёта, Техника работы.

Тема 3.2

Основные типы морских рыболовных судов и их эксплуатация.

Цель занятий.

Ознакомиться основными типами морских рыболовных судов, их конструктивными особенностями, мореходными качествами. Работой промысловых механизмов.

Лекционные занятия.

Конструктивные особенности траулеров с агрегатированной промысловой лебёдкой, траулеров с операционными лебёдками. Конструктивные особенности сейнеров. Конструктивные особенности дрейфтеров. Конструктивные особенности кальмароловных судов. Конструктивные особенности судов ярусного лова. Конструктивные особенности зверобойных и китобойных судов.

Практическое занятие

Цель занятия – ознакомить слушателей с конструкцией современных рыболовных судов. Проведение практических расчетов остойчивости на моделях судов с орудиями лова.

Проведение расчета невода или трала.

Посещение гидролотка и проведение лабораторной работы по спуску трала и замата невода.

Лекционное занятие.

Силовые установки рыболовных судов. Принципы работы силовых установок рыболовных судов. Судовые вспомогательные механизмы. Общее знание морских технических терминов.

Тема 3.3

Лекционное занятие.

Обработка и размещение улова. Размещение и закрепление улова и орудий лова на судне. Погрузочно-разгрузочные операции, с особым учетом кренящих моментов, возникающих под воздействием орудий лова и улова.

РАЗДЕЛ IV ПРОМЫСЛОВАЯ НАВИГАЦИЯ

Промысловые задачи судоводителя.

Практическое промысловое судовождение - это совокупность различных специальных задач, возникающих в процессах морского (океанического) рыболовства, способов и приемов их решения; основные группы задач промыслового судовождения, решаемых практически непрерывно и одновременно на промысле, следующие:

1) оценка текущей навигационной, океанографической и промысловой ситуации в районе непосредственного промысла и в районах возможного оперативного перехода для промысла или других сопутствующих промыслу операций, например, выгрузка рыбы;

2) навигационные и промысловые расчеты для решения тактических и оперативных задач промыслового судна;

3) непосредственное управление маневрами судна в процессе промысла с использованием практически всего промыслового комплекса;

4) управление промысловым комплексом в целях подготовки и ведения безопасного эффективного лова рыбы и создания материальных ценностей.

Лекционные занятия.

Тема 4.1 Промысловые задачи судоводителя. Функции судоводителя на промысле: уровень эксплуатации, уровень управления.

Тема 4.2 Энергетические проблемы в промысловых процедурах.

Тема 4.3 Определение эксплуатационно-технических характеристик тралов (планирование эксперимента). Тарировка трала.

Тема 4.4 Маневрирование судна с тралом. Безопасность судна и орудия лова в промысловой группе судов.

РАЗДЕЛ V ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Лекционные занятия.

Проблема совместного решения задач устойчивого рыболовства, экологии, загрязнения окружающей среды, нарушение пищевых цепочек мирового океана, энергоёмкость промысла, рост затрат на добычу биологического сырья.

РАЗДЕЛ VI ПРОМЫСЛОВАЯ ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

План подготовки на рыбопромысловом тренажёре

№ ЛР	Наименование лабораторной работы	Кол-во часов
1	Эксплуатационно-техническая характеристика трала (планирование эксперимента)	2
2	Управление судном и орудием лова: оценка динамических маневренных характеристик трала: влияние скорости, длины ваеров и маневрирования курсом на глубину хода трала	6
3	Управление судном и орудием лова: постановка трала, траление и наведение трала на неподвижный (малоподвижный) объект в вертикальной плоскости	6
4	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных	6

	плоскостях	
5	Управление судном и орудием лова: траление и наведение трала на подвижный объект в вертикальной и горизонтальных плоскостях с учетом течения	6
6	Управление судном и орудием лова: оценка маневренных качеств сейнера на замете кошелькового невода; замет кошелькового невода на неподвижный косяк рыбы.	4
7	Управление судном и орудием лова: замет кошелькового невода на подвижный косяк рыбы с учетом течения	6
ВСЕГО 36 ЧАСОВ		

РАЗДЕЛ VII. НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРОМЫСЛОВЕЕ СУДОВОЖДЕНИЕ

Лекционное занятие.

Новые требования к подготовке и дипломированию персонала промысловых судов и несению вахты, в соответствии с разрабатываемой международной конвенцией.

8. Формы контроля

8.1 Контроль документов кандидатов перед зачислением на курс обучения.

Наличие диплома вахтенного помощника капитана морского судна или капитана морского судна валовой вместимостью менее 500, занятого в прибрежном плавании.

Наличие диплома вахтенного помощника капитана или старшего помощника капитана или капитана морского судна валовой вместимостью 500 и более.

8.2 Контроль компетенций кандидатов перед зачислением на курс обучения.

Входной контроль в форме тестирования проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Пороговый уровень прохождения входного тестирования 50%. При тестировании проверяются остаточные знания по компетенциям судоводителя уровня эксплуатации морского судна. Слушатели, не прошедшие входное тестирование, к прохождению программы не допускаются. По результатам входного тестирования может корректироваться рабочая программа курса и могут

быть даны индивидуальные рекомендации слушателям по дополнительной самостоятельной подготовке вне рамок настоящей программы.

8.3 Текущий контроль

Текущий контроль предусмотрен на практических занятиях путем оценки своевременности и правильности предпринимаемых слушателями действий.

8.4 Промежуточный контроль

Промежуточный контроль проводится в форме устного/письменного опроса по каждому разделу программы с неограниченным количеством попыток и путём проверки правильности выполнения практических упражнений. Слушатели, получившие хотя бы по одному из практических занятий отметку «не выполнено» или по одному из разделов программы оценку «не зачтено» к итоговой аттестации не допускаются.

8.5 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится исключительно в очной форме в виде письменного экзамена или компьютерного тестирования (комплексное тестирование, включающее вопросы по каждому разделу программы). При проведении итоговой аттестации должны использоваться вопросы и тестовые задания, позволяющие оценить уровень профессиональной компетенции слушателей. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70% (по каждой из компетенций).

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации по программе «Восстановительная подготовка для работы на судах без ограничения «только не рыбопромышленное судно» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается морской образовательной организацией. В установленных законодательством случаях сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

8.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

Таблица 5.

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	База данных GISIS Международной морской	https://gis.imo.org/

	организации (ИМО)	
2	База документов, подготовленных на заседаниях структурных подразделений ИМО	https://docs.imo.org/
3	Информационный портал ИМО	http://www.imo.org/
4	Правовой портал российского законодательства	http://base.garant.ru/
5	Информационный портал Минтранса России	http://www.mintrans.ru/
6	Информационный портал Росморречфлота	http://www.morflot.ru/
7	Информационный портал Ространснадзора	http://rostransnadzor.ru/
8	Информационный портал Росрыболовства	http://fish.gov.ru/

9 Рекомендуемая литература

Основная

1. Материалы лекций

Правовые акты и нормативные документы:

- 1 Международная конвенция ПДНВ - Р
2. Резолюции Ассамблей ИМО
3. Материалы сессий Комитета ИМО по безопасности на море (КБМ/MSC).
4. Материалы сессий Комитета по защите морской среды (КЗМС/MERC)
5. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву 1982
https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_r.pdf
6. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года СОЛАС-74. <https://docs.cntd.ru/document/901765680>.
7. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973, измененная протоколом 1978 к ней (МАРПОЛ-73/78).
<https://docs.cntd.ru/document/901764502>
8. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Издание 2017 года. ИМО, Лондон, 2017, 418 с.
9. Международная конвенция о грузовой марке 1966 г, изм. Протоколом 1988 к ней (КГМ-66/88) <https://docs.cntd.ru/document/901790528>
10. Конвенция по облегчению международного морского судоходства 1965 (FAL-65) с поправками. - <https://docs.cntd.ru/document/901898017>.
11. Международная конвенция по обмеру судов 1969 года (КОС-69) - <https://docs.cntd.ru/document/420202433>
12. Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения жидким топливом 2001 года (Бункерная конвенция). <https://docs.cntd.ru/document/902152071>
13. Международная конвенция о спасании 1989 года, (SALVAGE-89). - <https://docs.cntd.ru/document/901725990>.
14. Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, 2004. <https://docs.cntd.ru/document/902152089>

15. Международная конвенция по поиску и спасанию на море 1979 (Конвенция САР-79). <https://docs.cntd.ru/document/901824783>
16. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 (МППСС-72), 6-е изд., Моркнига, 2016, 168 с.
17. Международные конвенции об ответственности и компенсации за ущерб от загрязнения нефтью 1992 (CLC-92). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2000.
18. Кодекс торгового мореплавания РФ (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года) <https://docs.cntd.ru/document/901732423>
19. Кодекс безопасной практики перевозки грузов и людей судами снабжения морских установок (Кодекс ССМУ), рус. - англ. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2010
20. Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (Кодекс расследования аварий), <https://docs.cntd.ru/document/499028826>
21. «Кодексы ИМО по безопасной перевозке грузов морем» (по перевозке зерна насыпью; леса на палубе; размещению и креплению грузов). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2006. - 360 с.
22. Кодекс по осуществлению документов ИМО (Кодекс ОДИ) <https://docs.cntd.ru/document/542614602>
23. Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный Кодекс), <https://docs.cntd.ru/document/420376046>
24. Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс ЛСА) 27 <https://docs.cntd.ru/document/499032094>
25. Международный кодекс по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО 98(73) <https://docs.cntd.ru/document/499032093>
26. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ с поправками 40-20). Резолюция MSC.477(102)
27. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ) <https://docs.cntd.ru/document/190026>
28. Международный кодекс по системам пожарной безопасности <https://docs.cntd.ru/document/499032093>
29. Международный кодекс по безопасной перевозке отработавшего ядерного топлива, плутония и высокорadioактивных отходов в таре на судах (Кодекс ОЯТ), резолюция MSC.88(71) с поправками, издание 2008.
30. Международный кодекс остойчивости судов в неповреждённом состоянии 2008 года (Кодекс ОЧНС) <https://docs.cntd.ru/document/499028808>
31. Руководство по применению требований Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлению ими 2004 года <https://meganorm.ru/Data2/1/4293725/4293725261.pdf>

32. Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный Кодекс), <https://docs.cntd.ru/document/420376046>
33. Международный кодекс по безопасности для судов, использующих газы или иные виды топлива с низкой температурой вспышки (Кодекс МГТ). Резолюция MSC.391(95)
34. Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов (МКМПНГ). International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code). Сводный текст с поправкой 05-19. Резолюция MSC.462(101).
35. Международный свод сигналов (МСС-65). - Л.: ГУНИО МО, 1982. - 180 с.
36. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (Наставление ИАМСАР), книга III - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2019. 540 с.
37. Бюллетень дополнений и изменений № 1 к МКМПНГ - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2014
38. Инструкция по безопасности морских буксировок (утв. Федеральной службой морского флота России 08.07.96, № МФ-35/1921), <https://docs.cntd.ru/document/554305211>
39. Наставление по борьбе за живучесть судов - РД 31.60.14-81 <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4294815/4294815869>.
40. Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним <https://docs.cntd.ru/document/542610934>
41. Правила плавания в акватории Северного морского пути. <https://docs.cntd.ru/document/565820314?marker=64U0IK>
42. Положение о порядке расследования аварий или инцидентов на море (приказ Минтранса РФ от 08.10.2013 № 308) <https://docs.cntd.ru/document/499052229> 28
43. Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов 4М т. 2 кн. 3 - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2012.
44. Правила безопасности морской перевозки лесных грузов, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007.
45. Правила морской перевозки продовольственных грузов 6М кн. 1.
46. Представление на судах информации об их маневренных характеристиках – Резолюция ИМО А.601(15). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2001.
47. Приказ Минтранса РФ от 8 ноября 2021 N 378 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».
48. Принципы минимального безопасного состава экипажа судна (резолюция А.1047(27)) <https://docs.cntd.ru/document/901808347>
49. Процедуры контроля судов государством порта 2019. (Резолюция А.1138(31)).
50. РД 31.00.57.2-91 «Выбор безопасных скоростей и курсовых углов при штормовом плавании судна на попутном волнении» <https://docs.cntd.ru/document/1200069393>

51. РД 31.21.30-97 «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций».
52. <https://docs.cntd.ru/document/1200041473>
53. Руководство для перевозки и перегрузки ограниченного количества вредных и опасных жидких веществ, перевозимых наливом на судах снабжения буровых установок - А.673(16) с поправками, - СПб: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2013
54. Руководство по технике подъема людей из воды, MSC.1/Circ.1182/rev.1, - СПб: ЗАО «ЦНИИМФ», изд. 2015.
55. Руководство службы НАВТЕКС. – ГУНиО 2006.
56. Руководство ИМО по разработке судовых планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря нефтью и (или) вредными жидкими веществами - Резолюция ИМО МЕРС.85(44) с поправками - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2008.
57. Руководство 2016 года по разработке плана управления энергоэффективностью судна (ПУЭС) /принято резолюцией МЕРС.282(70) Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP)
58. Руководство по формальной оценке безопасности (ФОб) для использования в процессе принятия решений в ИМО. MSC/Circ.1023-МЕРС/Circ.392 с поправками (на русском и английском языках). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2011. - 138 с.
59. РШС-89 – «Рекомендации по организации штурманской службы на судах», - <https://docs.cntd.ru/document/456017898>
60. «Резолюции ИМО в периодических Сборниках № 1-67», справочник - СПб: АО «ЦНИИМФ», 2021 Contents of IMO Resolutions Collections Nos. 1-67 CNIIMF, 2021.
61. Стандартные фразы ИМО для общения на море, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 3-е изд., переработанное и исправленное, 2015 - 368 с. 29
62. Андреев Н.Н Проектирование кошельковых неводов. М.: Пищевая промышленность, 1970. – 278 с.
63. Бекашев К.А., Волков А.А., Каргополов С. Морское рыболовное право, охрана природы. / К.А. Бекашев, А.А. Волков, С. Каргополов. – М.: Агропромиздат, 1990. -368 с.
64. Вельмина О.И. Различные варианты многотраловых систем. Рыбное хозяйство. Сер. Пром. рыболовство и флот: Информ. пакет ВНИЭРХ. - 2003. - Вып. 1. - 40-48 с.
65. Вельмина О.И. Североамериканские разработки тралов для лова креветок и камбаловых. Рыбное хозяйство. Сер. Пром. рыболовство. ВНИЭРХ. - 2002. - Вып. 4. - 12с.
66. Данилов Ю.А. Промысловое судовождение. Учебное пособие /- М.: МОРКНИГА, 2011. – 461 С.

67. Данилов Ю.А. Промысловая навигация: учеб. пособие / Ю.А. Данилов. = Калининград: Изд-во БГАРФ, 2015.- 140 с.
68. Засосов А.В. Теоретические основы рыболовства. - М.: Пищевая промышленность, 1970. – 152 с.
69. Инструкция по технологическому расходу сырья при производстве продукции из гидробионтов. - М.: ВНИРО, 2008. - 79 с.
70. Карапузов А.И. Маневрирование судов при совместном траловом промысле. - Калининград: Калининградское кн. изд-во, 1972. -87с.
71. Карпенко В.П., Фридман А.Л. Устройство раскрытия рыболовных тралов. - М.: Пищевая промышленность, 1980. - 248 с.
72. Коротков В.К. Реакция рыб на трал, технология их лова. - Калининград: Страж Балтики, 1998. - 398 с.
73. Коротков В.К. Рыболовные суда: уч. пособие. - Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2007. - 122 с.
74. Лукашов В.Н. Устройство и эксплуатация орудий промышленного рыболовства. - М.: Пищевая промышленность, 1972. - 268 с.
75. Мاستушкин Ю.М. Управляемость промысловых судов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 234 с.
76. Орлов Ю.В. Аппаратура и приборы морской электроники нового поколения // Морская индустрия. - 2001. - №1,- с. 14-15.
77. Пахомов, Н. и др. Техника и тактика кошелькового лова в Атлантике. - Калининград, Кн. изд-во, 1977. - 128 с.
78. Розенштейн М. М. Проектирование орудий рыболовства. - М.: Колос, 2009. - 400 с.
79. Сатин В.В., Федоров В.Н. Технология лова кошельковым неводом: учебно-наглядное пособие. - Калининград: БГАРФ, 2008. - 57 с.
80. Сатин В.В., Яцухно А.В. Технологии тралового лова: учебно-методическое пособие для курсантов судоводительских факультетов морских академий / В.В. Сатин, А.В. Яцухно. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2011. - 63 с.
81. Сатин, В.В. Определение параметров кошелькового невода: методические указания / В.В. Сатин. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2018. - 47 с.
82. Сатин, В.В. Учёт добычи и виды первичной разделки морепродукции: учебное пособие / В.В. Сатин. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019. – 26 с.
83. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник /Под ред. А.М. Ершова. - М.: Колос, 2010. - 1064 с.
84. Трещев А.И. Интенсивность рыболовства. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 236 с.