

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ «СТОРМ»
(ЧУДПО ЦДП «СТОРМ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧУДПО ЦДП «СТОРМ»

И.Ю.Суйтс

«10» марта 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«ПОДГОТОВКА ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА
ТАНКЕРАХ-ХИМОВОЗАХ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ В
СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 3 РАЗДЕЛА А-V/1-1 КОДЕКСА ПДНВ
(ПУНКТ 6.3 ПРАВИЛА V/1-1 КОНВЕНЦИИ ПДНВ)»**

Объем программы – 60 часов.

Разработана на основании примерной программы, согласованной Федеральным агентством морского и речного транспорта (приказ Федерального агентства морского и речного транспорта от 2 марта 2022 г. № 27).

Москва,
2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель и назначение программы: Повышение квалификации капитанов, старших механиков, старших помощников капитана, вторых механиков и любых лиц, которые несут непосредственную ответственность за погрузку, выгрузку, меры предосторожности во время перевозки, обработку груза, очистку танков или другие грузовые операции на танкерах-химовозах, направленное на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для безопасной работы на танкерах, перевозящих химические грузы наливом в объеме требований, указанных в таблице А-V/1-1-3 Раздела А-V/1-1 Кодекса ПДНВ.

Задачи:

- ознакомление с устройством, системами и оборудованием танкера- химовоза;
- ознакомление с физическими и химическими свойствами химических грузов, их воздействием на человека и окружающую среду;
- ознакомление с основными опасностями химического груза в процессе его обработки;
- ознакомление с основными принципами работы и требованиями по безопасной эксплуатации судовых систем и оборудования;
- ознакомление с правилами техники безопасности и предотвращения загрязнения моря;
- ознакомление с действиями экипажа в различных аварийных ситуациях, разбор плана аварийных мероприятий;
- формирование навыков выполнения измерений и вычислений, касающихся груза;
- формирование навыков по разработке и применению планов грузовых операций, процедур выполнения грузовых операций, применению списков контрольных проверок грузовых операций;
- формирование навыков по использованию систем, приборов и оборудования для обнаружения и мониторинга газа;
- формирование навыков руководства персоналом, имеющим обязанности в отношении груза.

Категория обучающихся: Капитаны, старшие механики, старшие помощники капитана, вторые механики и любые лица, которые несут непосредственную ответственность за погрузку, выгрузку, меры предосторожности во время перевозки, обработку груза, очистку танков или другие грузовые операции на танкерах- химовозах.

Продолжительность обучения: 8 дней, 60 часов.

Формы обучения:

- очная;
- очно-заочная, смешанная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и проведением практических занятий и итоговой аттестации в очной форме.

Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

Количество обучающихся на лекционных занятиях: количество слушателей не ограничивается при проведении лекционных занятий.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с Таблицей А-V/1-1-3 Главы V Кодекса ПДНВ.

Перечень профессиональных компетенций с указанием разделов программы, а также методы демонстрации компетенций приведены в Матрице компетенций.

Матрица компетенций

Код	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) программы и дисциплины (н), где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними	<p>Знать:</p> <p>3.1.1 Устройство и характеристики танкера-химовоза.</p> <p>3.1.2 Системы и оборудование танкера-химовоза.</p> <p>3.1.3 Теорию и характеристики насосов.</p> <p>3.1.4 Системы мониторинга и безопасности.</p> <p>3.1.5 Влияние наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность.</p> <p>3.1.6 Грузовые операции, связанные с химическими веществами.</p> <p>Понимать:</p> <p>П.1.1 Важность контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности.</p> <p>П.1.2 Смысл операций, связанных с химическими веществами.</p> <p>П.1.3 Важность МКУБ для танкеро-химовозов и важность внедрения СУБ.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.1 Выполнять измерения и вычисления, касающиеся груза.</p>	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	<p>Связь четкая, понятная и успешная.</p> <p>Грузовые операции выполняются безопасным способом с учетом устройства, систем и оборудования нефтяного танкера-химовоза.</p> <p>Грузовые операции планируются, риски избегаются и операции выполняются в соответствии с принятыми принципами и процедурами для обеспечения безопасности операций и избежания загрязнения морской среды.</p>	Разделы 2, 4.

		<p>У.1.2 Разрабатывать и применять планы грузовых операций, процедуры выполнения грузовых операций, применять списки контрольных проверок грузовых операций.</p> <p>У.1.3 Калибровать и использовать системы, приборы и оборудование для мониторинга и обнаружения газа.</p> <p>У.1.4 Руководить персоналом, имеющим обязанности в отношении груза, и наблюдать за этим персоналом.</p>		<p>Процедуры мониторинга и системы безопасности обеспечивают быстрое обнаружение всех аварийно-предупредительных сигналов и принятие мер в соответствии с установленным порядком действий при аварии.</p> <p>Надлежащая погрузка, размещение и выгрузка грузов обеспечивают, чтобы условия устойчивости и напряжений постоянно оставались в безопасных пределах.</p> <p>Потенциальное несоответствие процедурам, связанным с грузом, быстро выявляется и устраняется. Предпринятые действия и выполняемые процедуры правильно применяются, и соответствующее связанное с грузом оборудование используется надлежащим образом.</p>	
--	--	---	--	---	--

				<p>Калибровка и использование оборудования для наблюдения и обнаружения газа отвечают эксплуатационной практике и процедурам.</p> <p>Персоналу назначаются обязанности и предоставляется информация о процедурах и стандартах работы, которые необходимо выполнять, с учетом особенностей отдельных лиц, которых это касается, и в соответствии с безопасной эксплуатационной практикой</p>	
ПК-2	Осведомленность о физических и химических свойствах химических грузов	<p>Знать: 3.2.1 Физические и химические свойства вредных жидких веществ, включая категории химических грузов (коррозионные, токсичные, легковоспламеняющиеся, взрывчатые); химические группы и промышленное использование; реакционную способность грузов.</p> <p>Понимать: П.2.1 Информацию из листа данных о безопасности материалов..</p>	Итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	<p>Для выявления свойств и характеристик вредных жидких веществ и связанных с ними газов, а также их воздействия на безопасность, окружающую среду и эксплуатацию судна эффективно используются информационные ресурсы.</p>	Раздел 3.

ПК-3	Принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей	<p>Знать: 3.3.1 Опасности и меры контроля, Знать: 3.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на танкерах-химовозах 3.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил Понимать: П.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на танкерах-химовозах. П.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил</p>	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	Соответствующие связанные с грузом опасности для судна и персонала, занимающегося грузовыми операциями на танкере-химовозе, правильно определяются, и принимаются надлежащие меры контроля.	Раздел 4.
ПК-4	Гигиена труда и техника безопасности	<p>Знать: 3.4.1 Безопасную практику работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам. 3.4.2 Меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов. 3.4.3. Меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию 3.4.4 Меры предосторожности при огневых и обычных работах. 3.4.5 Меры предосторожности при работе с электричеством 3.4.6 Использование надлежащих средств индивидуальной защиты (СИЗ) Понимать: П.4.1 Важность соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к</p>	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	<p>Процедуры, направленные на защиту персонала и судна, соблюдаются. Безопасная практика работы соблюдается и оборудование, обеспечивающее безопасность и защиту правильно используется. Практика работы соответствует требованиям законодательства, кодексам практики, разрешениям на работу и экологическим факторам. Дыхательные аппараты правильно используются. Процедуры для входа в закрытые помещения</p>	Раздел 5.

		танкерам- химовозам.		соблюдаются.	
ПК-5	Действия при авариях	<p>Знать:</p> <p>3.5.1 Процедуры, применяемые при авариях на танкерах- химовозах.</p> <p>3.5.2 Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива</p> <p>3.5.3 Процедуры первой медицинской помощи на танкерах-химовозах.</p> <p>Понимать:</p> <p>П.5.1 Необходимость соблюдения процедур, применяемых в чрезвычайных ситуациях на танкерах- химовозах.</p>	Итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	<p>Быстро определяются тип и воздействие аварии, и действия при аварии отвечают установленному порядку действий при авариях и планам действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Очередность действий, уровни и время передачи сообщений и информирования персонала на судне соответствуют характеру аварии и отражают срочность проблемы.</p> <p>Процедуры эвакуации, аварийного выключения и изоляции соответствуют характеру аварии и быстро осуществляются. Определение несчастного случая и принятие мер соответствуют признанной современной практике оказания первой</p>	Раздел 6.

				помощи и международным руководствам.	
ПК-6	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды	Понимать: П.6.1 Важность выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	Операции проводятся в соответствии с принятыми принципами и процедурами по предотвращению загрязнения окружающей среды.	Раздел 7.
ПК-7	Наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства	Знать и понимать: 3.7.1, П.7.1 Соответствующие положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ) и другие относящиеся к этому документы ИМО, отраслевые. руководства и обычно применяемые портовые правила. Уметь: У.7.1 Использовать Международный Кодекс по химовозам и связанные с ним документы.	Итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	Обработка грузов отвечает соответствующим документам ИМО, установленным отраслевым стандартам и кодексам безопасной практики работы	Раздел 8.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебно-тематический план программы

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Введение. Общие положения	2,0	2,0	-	
2.	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-химовозах	21,0	5,0	16,0	Зачет
3.	Физические и химические свойства химических грузов	6,0	4,0	2,0	
4.	Меры предосторожности по предотвращению опасностей	6,0	4,0	2,0	Зачет
5.	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья	8,0	4,0	4,0	Зачет
6.	Действия при чрезвычайных ситуациях	6,0	2,0	4,0	
7.	Меры предосторожности по предотвращению загрязнения окружающей среды	6,0	3,0	3,0	Зачет
8.	Контроль выполнения нормативных требований	3,0	2,0	1,0	
	Всего лекций и практических занятий	58,0	26,0	32,0	
Итоговая аттестация			2,0		Экзамен
Итого по курсу			60,0		

3.2 Календарный учебный график

День/ период	1 период (2 ч)	2 период (5 ч)	3 период (1 ч)
1 день	Введение. Общие положения	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-химовозах	Физические и химические свойства химических грузов
2 день	1 период (3 ч)	2 период (4 ч)	3 период (1 ч)
	Физические и химические свойства химических грузов	Меры предосторожности по предотвращению опасностей	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья
3 день	1 период (3 ч)	2 период (2 ч)	3 период (3 ч)
	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья	Действия при чрезвычайных ситуациях	Меры предосторожности по предотвращению загрязнения окружающей среды
4 день	1 период (2 ч)	2 период (6 ч)	
	Контроль выполнения нормативных требований	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-химовозах	
5 день	1 период (8 ч)		
	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-химовозах		

6 день	1 период (2 ч)	2 период (2 ч)	3 период (2 ч)	4 период (2 ч)
	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-химовозах	Физические и химические свойства химических грузов	Меры предосторожности по предотвращению опасностей	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация			
7 день	1 период (2 ч)	2 период (4 ч)	3 период (2 ч)	
	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья	Действия при чрезвычайных ситуациях	Меры предосторожности по предотвращению загрязнения окружающей среды	
Промежуточная аттестация				
8 день	1 период (1 ч)		2 период (1 ч)	
	Меры предосторожности по предотвращению загрязнения окружающей среды		Контроль выполнения нормативных требований	
	Промежуточная аттестация			
Итоговая аттестация (2 часа)				

4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели учебной программы. Минимальный стандарт компетентности в расширенной подготовке для грузовых операций на танкерах-химовозах (Таблица А-V/1-1-3 Раздела А-V/1-1 Кодекса ПДНВ). Знания, понимание и профессиональные навыки, которые должен получить слушатель по окончании тренажерной подготовки. Место и время проведения теоретических занятий. Место и время проведения практических занятий. Организация теоретических занятий. Организация практических занятий на тренажере. Организация итоговой аттестации, выдача свидетельств установленного образца. Правила техники безопасности при проведении тренажерной подготовки.

РАЗДЕЛ 2. БЕЗОПАСНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТАНКЕРАХ-ХИМОВОЗАХ

Тема 2.1. Конструкция и особенности танкера-химовоза. Культура безопасности на танкерах. СУБ

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК-1) в части знания устройства и характеристик танкера-химовоза (3.1.1), систем и оборудования танкера-химовоза: общего устройства и конструкции, устройства и оборудования грузовой системы, устройства и расположения танков, трубопроводной и осушительной системы, системы контроля давления и температуры в грузовом трубопроводе и танке и аварийно-предупредительной сигнализации, контрольно-измерительных систем и аварийно-предупредительной сигнализации, системы обнаружения газа, системы подогрева и охлаждения груза, системы очистки танков, системы регулирования состава среды в грузовом танке, балластной системы, газоотводной системы грузовой зоны и вентиляции жилых помещений, системы улавливания паров, противопожарных систем, материала и покрытия танка, трубопровода и арматуры, обращение с остатками (3.1.2), теории и характеристик насосов, включая типы грузовых насосов, и основы их безопасной эксплуатации (3.1.3), понимания важности МКУБ для танкеров-химовозов и важности внедрения СУБ (П.1.3).

Содержание занятия:

Общее устройство и конструкция. Устройство насосов и оборудования. Устройство и конструкция танков, систем трубопроводов и осушения. Системы управления температурой и давлением в танках и грузовых трубопроводах и аварийно-предупредительная сигнализация. Системы замера груза. Система обнаружения газов. Системы подогрева и охлаждения груза. Системы очистки танков. Система управления средой в грузовых танках. Балластная система. Вентиляция грузовой зоны и жилых помещений. Системы возврата паров. Системы пожаротушения. Материалы танков, трубопроводов и арматуры и защитное покрытие. Обращение с остатками.

Культура безопасности на танкерах и внедрение системы управления безопасностью.

Тема 2.2. Погрузка и обращение с грузом в рейсе, выгрузка.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК-1) в части знания систем мониторинга и безопасности, включая аварийное прекращение грузовых операций (3.1.4) и понимания важности контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности (П.1.1), знания влияния наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность (3.1.5), знания операций, связанных с химическими веществами, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку; операции по очистке танков, регулирование состава среды; инертнизацию; дегазацию; перекачку груза с судна на судно, требования к ингибированию и стабилизации; требования к подогреву и охлаждению и

последствия для находящихся поблизости грузов; совместимость и отделение грузов; грузы с высокой вязкостью; операции по удалению остатков груза; вход в танки в процессе эксплуатации судна (3.1.6) и понимания смысла этих операций (П.1.2), умения выполнять измерения и вычисления, касающиеся груза (У.1.1), умения разрабатывать и применять планы грузовых операций, процедуры выполнения грузовых операций, применять списки контрольных проверок грузовых операций (У.1.2), умения руководить персоналом, имеющим обязанности в отношении груза, и наблюдать за этим персоналом (У.1.4).

Содержание занятия:

План погрузки и выгрузки. Прием и сброс водяного балласта. Операции по очистке танков. Выполнение расчётов и других подготовительных операций для мойки танков. Понятие предварительной мойки. Использование руководства по мойке и очистке танков (Tank Cleaning Guide). Определение времени мойки, температуры моечной среды и необходимости введения химических присадок. Управление атмосферой в танках. Инертизация. Дегазация. Передача с судна на судно. Требование по ингибированию и стабилизации. Требования к подогреву и охлаждению груза и воздействие на груз в смежных помещениях. Совместимость и разделение грузов. Грузы с высокой вязкостью. Операции с остатками груза. Вход в танки в ходе эксплуатации судна. Планы грузовых операций, процедуры и перечни контрольных проверок. Калибровка и использование систем слежения и обнаружения газов. Управление и контроль персонала, связанного с грузовыми операциями.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК- 1) в части знания систем и оборудования танкера-химовоза: общего устройства и конструкции, устройства и оборудования грузовой системы, расположения танков, трубопроводной и осушительной системы, системы контроля давления и температуры в грузовом трубопроводе и танке и аварийно-предупредительной сигнализации, контрольно-измерительной системы и аварийно-предупредительной сигнализации, системы очистки танков, системы регулирования состава среды в грузовом танке, балластной системы, газоотводной системы грузовой зоны (3.1.2), теории и характеристики насосов, включая типы грузовых насосов, и основы их безопасной эксплуатации (3.1.3), знания систем мониторинга и безопасности, включая аварийное прекращение грузовых операций (3.1.4) и понимания важности контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности (П.1.1), знания влияния наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность (3.1.5), знания операций, связанных с химическими веществами, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку; операции по очистке танков, регулирование состава среды; инертизацию; дегазацию (3.1.6) и понимания смысла операций, связанных с химическими веществами (П.1.2), умения выполнять измерения и вычисления, касающиеся груза (У.1.1), умения разрабатывать и применять планы грузовых операций, процедуры выполнения грузовых операций (У.1.2), умения руководить персоналом, имеющим обязанности в отношении груза, и наблюдать за этим персоналом (У.1.4).

Форма проведения занятия – практическое занятие на тренажере грузобалластных операций.

Основные задачи:

- обучение использованию систем и оборудования танкера-химовоза: устройства и оборудования грузовой системы, трубопроводной и осушительной системы, замерных систем, устройства отстойных танков, балластной системы, электрических и электронных систем управления, связанных с грузом, систем контроля температуры и давления в танках, системы регулирования состава среды в грузовом танке;
- ознакомление с теорией использования грузовых насосов, и основами их безопасной эксплуатации;
- ознакомление с системами мониторинга и безопасности, дать понимание важности контроля хода грузовых операций;

- ознакомление с влиянием наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность;
- ознакомление с операциями, связанными с жидкими химическими веществами, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку, дать понимание смысла этих операций;
- ознакомление с операциями по очистке танков.
- обучение выполнению измерений и вычислений, касающихся груза.
- обучение разработке и применению планов грузовых операций, процедур выполнения грузовых операций, применению списков контрольных проверок грузовых операций.

РАЗДЕЛ 3. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ

Тема 3.1 Свойства химических грузов

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах химических грузов (ПК-2) в части знания физических и химических свойств химических грузов (3.2.1).

Содержание занятия:

Категории химических грузов (коррозионные, токсичные, воспламеняющиеся, взрывчатые). Химические группы и промышленное использование. Реактивность грузов. Физические свойства грузов. Состояние вещества (жидкость, газ). Температура плавления. Температура кипения. Летучесть. Плотность жидкости, удельный вес. Вязкость, поверхностное натяжение, смачиваемость. Растворимость. Диффузия. Химические свойства грузов. Химические реакции и формирование молекул. Химические реакции известных групп (полимеризация, реакция с водой, с воздухом и другими химическими веществами). Функции ингибиторов и катализаторов.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах химических грузов (ПК-2) в части знания и понимания физических и химических свойств вредных жидких веществ (3.2.1).

Форма проведения занятия – практическое занятие с химическим грузом.

Основные задачи: Ознакомление с физическими и химическими свойствами химических грузов.

Тема 3.2 Листы данных о безопасности материалов

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах химических грузов (ПК-2) в части понимания информации из листа данных о безопасности материалов (П.2.1).

Содержание занятия:

Информационные источники по свойствам химических грузов. Состав и использование информации о безопасности при работе с материалами. Лист данных о безопасности материалов (Material Safety Data Sheet) как документ, в котором идентифицировано то, или иное вещество и все его компоненты.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах химических грузов (ПК-2) в части понимания информации из листа данных о безопасности материалов (П.2.1).

Форма проведения занятия – практическая работа с Листом Данных о Безопасности Материалов (ЛДБМ).

Основные задачи: Научиться определять, используя ЛДБМ, физические и химические свойства груза, опасности, связанные с перевозкой и хранением, меры первой помощи.

РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОПАСНОСТЕЙ

Тема 4.1 Опасности и меры контроля при грузовых операциях

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-3) в части знания и понимания опасностей и мер контроля, связанных с грузовыми операциями на танкерах-химовозах, включая: воспламеняемость и взрыв, токсичность, опасности для здоровья, состав инертного газа, электростатические опасности, реактивность, коррозионность, грузы с низкой температурой кипения, грузы с высокой плотностью, затвердевающие грузы, полимеризирующиеся грузы. (З.3.1), (П.3.1).

Содержание занятия:

Опасности при грузовых операциях: токсичность; воспламеняемость и взрывоопасность; опасности для здоровья; состав инертных газов; опасности электростатического электричества, реактивность, коррозионность, грузы с низкой температурой кипения, грузы с высокой плотностью, затвердевающие грузы, полимеризирующиеся грузы

Практическое занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-3) в части знания и понимания опасностей и мер контроля, связанных с грузовыми операциями на танкерах-химовозах, включая: токсичность, воспламеняемость и взрыв, опасности для здоровья (З.3.1), (П.3.1) и компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК-1) в части умения калибровать и использовать системы, приборы и оборудование для мониторинга и обнаружения газа (У.1.3).

Форма проведения занятия – практическое занятие с переносными газоанализаторами.

Основные задачи: научиться использовать и калибровать приборы и оборудование для мониторинга и обнаружения газа, при необходимости производить требуемые расчеты, используя соответствующие таблицы.

Тема 4.2 Опасности нарушений соответствующих законов и правил

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-3) в части знания и понимания опасностей, связанных с невыполнением соответствующих норм/правил (З.3.2), (П.3.2)

Содержание занятия:

Международные законы и правила в отношении мер предосторожности при работе на танкерах-химовозах. Национальные законы и правила, регламентирующие вопросы безопасности при работе на танкерах-химовозах.

РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

Тема 5.1 Техника безопасности на борту танкера

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания мер предосторожности, принимаемых при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов (З.4.2), мер предосторожности, принимаемых до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию (З.4.3), мер предосторожности при огневых работах и обычных работах (З.4.4), мер предосторожности при работе с электричеством (З.4.5).

Содержание занятия:

Меры предосторожности при работе в закрытых помещениях. Меры предосторожности при ремонтных работах и работах по техническому обслуживанию

оборудования. Меры предосторожности при огневых и обычных работах. Меры предосторожности при работе с электрооборудованием.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части выработки профессиональных навыков по выполнению процедуры по входу в закрытые помещения.

Форма проведения занятия – практическое ознакомление с мерами предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов.

Основные задачи: правильно выполнить процедуры для входа в закрытые помещения (грузовой танк).

Тема 5.2 Оценка риска применительно к работе на танкере

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания безопасной практики работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам (3.4.1), и понимания важности соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне (П.4.1).

Содержание занятия:

Матрица рисков. Применение матрицы рисков для оценки степени опасности при проведении работ на танкере.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания безопасной практики работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам (3.4.1), и понимания важности соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне (П.4.1).

Форма проведения занятия – практическая работа по составлению матрицы оценки риска.

Основные задачи: На основе необходимых данных научиться составлять матрицу оценки риска, оценивать риски и вырабатывать меры безопасности.

Тема 5.3 Личная безопасность на борту танкера

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания использования надлежащих средств индивидуальной защиты (3.4.6).

Содержание занятия:

Оборудование танкеров средствами индивидуальной защиты. Личное защитное оборудование. Использование дыхательных аппаратов различных типов. Необходимое количество и расположение аварийного имущества.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания использования надлежащих средств индивидуальной защиты (3.4.6), правильного использования различных типов дыхательных аппаратов (3.4.2).

Форма проведения занятия – практическое ознакомление с защитным оборудованием, дыхательными аппаратами.

Основные задачи: Ознакомиться с различными видами защитного оборудования, используемого на танкерах-химовозах, научиться пользоваться дыхательными аппаратами.

РАЗДЕЛ 6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Тема 6.1 Процедуры в чрезвычайных ситуациях

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур, применяемых при авариях на танкерах-химовозах, включая:

судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях; аварийное прекращение грузовых операций; действия, предпринимаемые в случае отказа систем или устройств, имеющих существенное значение для груза; борьбу с пожаром на танкерах-химовозах; спасательные операции в закрытом помещении; реакционную способность грузов; сброс груза; использование листов данных о безопасности материалов (3.5.1), и понимания необходимости соблюдения этих процедур (П.5.1).

Содержание занятия:

Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях. Аварийное прекращение грузовых операций. Действия, предпринимаемые в случаях отказа важных в отношении груза систем и служб. Борьба с пожарами на танкерах-химовозах. Спасание из закрытых помещений. Реактивность грузов. Сброс груза за борт. Использование сведений по безопасной работе с материалами.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур, применяемых при авариях на танкерах-химовозах, включая судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях (3.5.1), и понимания необходимости соблюдения этих процедур (П.5.1).

Форма проведения занятия – практическая работа с планом действий в чрезвычайных ситуациях.

Основные задачи: научиться определять тип и воздействие аварии, очередность действий, применять процедуры эвакуации, аварийного прекращения грузовых операций и другие аварийные процедуры.

Тема 6.2 Действия при столкновениях, посадке на грунт или разливе

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания действий, предпринимаемых после столкновения, посадки на мель или разлива (3.5.2).

Содержание занятия:

Действия экипажа при столкновениях, посадке на грунт и в случае объявления тревоги. Оборудование танкеров средствами по борьбе с разливами грузов. Планы аварийных мероприятий по борьбе с разливом.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания действий, предпринимаемых после столкновения, посадки на мель или разлива (3.5.2).

Форма проведения занятия – Разбор реального аварийного случая с танкером-химовозом.

Основные задачи: ознакомление с алгоритмом действий в аварийной ситуации на примере аварийных листов проверок.

Тема 6.3 Процедуры оказания первой медицинской помощи на танкерах-химовозах

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур первой медицинской помощи на танкерах-химовозах используя Руководство по мерам первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами (3.5.3).

Содержание занятия:

Использование реанимационного оборудования и оказание первой медицинской помощи пострадавшим. Использование эвакуационного снаряжения для спасения пострадавших из закрытых помещений и грузовых танков. Знание процедур первой медицинской помощи на танкерах-химовозах со ссылкой на Руководство по оказанию первой медицинской помощи в случае с опасными грузами.

РАЗДЕЛ 7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тема 7.1 Процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды (ПК-6) в части понимания важности выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды (П.6.1).

Содержание занятия:

Источники загрязнения окружающей среды. Предотвращение загрязнения моря с судов. Подготовка грузовых танков к приему чистого балласта. Международные и национальные требования по контролю сбора,

хранения и уничтожения мусора на борту судна. Меры по предотвращению загрязнения атмосферы с судов.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды (ПК-6) в части понимания важности выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды (П.6.1).

Форма проведения занятия – практическая работа по заполнению Журнала грузовых операций, Журнала нефтяных операций, часть I.

Основные задачи: научиться корректно (в соответствии с международными и национальными требованиями) вносить записи проведения различных операций в Журнал грузовых операций и ЖНО (часть I) .

Тема 7.2 Требования МК МАРПОЛ 73/78

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды (МК-6) в части понимания важности выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды (П.6.1).

Содержание занятия:

Конвенция МАРПОЛ 73/78. Приложения I-VI. План управления мусором. План управления балластными водами.

РАЗДЕЛ 8. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Тема 8.1 МАРПОЛ и другие документы ИМО

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства (ПК-7) в части знания и понимания соответствующих положений Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ) и других соответствующих документов ИМО (3.7.1), (П.7.1) и умения использовать Международный Кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом (МКХ) и связанные с ним документы (У.7.1).

Содержание занятия:

Международные и национальные требования, предъявляемые к танкерам-химовозам. Требования МАРПОЛ 73/78 и основные положения МКХ. Международные и национальные требования к записям в судовой журнал.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства (ПК-7) в части умения использовать МКХ (У.7.1).

Форма проведения занятий – практическая работа с Международным Кодексом постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом.

Основные задачи: Научиться использовать Международный Кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом для определения свойств и характеристик химических грузов.

Тема 8.2 Национальные руководства и портовые правила

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства (ПК-7) в части знания и понимания отраслевых руководств и портовых правил (З.7.1), (П.7.1).

Содержание занятия:

Национальные руководства и портовые правила. Кодекс торгового мореплавания. Наставление по борьбе за живучесть судов. Наставление по предотвращению загрязнения с судов. Меморандумы о взаимопонимании.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

5.1. Входной контроль

У кандидатов, претендующих на обучение, при их зачислении на подготовку проверяется наличие документа о квалификации «Начальная подготовка по проведению грузовых операций на нефтяных танкерах или танкерах-химовозах» и документы, подтверждающие наличие стажа работы на танкерах-химовозах не менее трех месяцев за последние 5 лет (п. 6.2 Правила V/1-1 Конвенции ПДНВ).

5.2. Текущий контроль

Текущий контроль предусмотрен путем наблюдения за правильностью выполнения практического упражнения, устного опроса, тестирования и оценке на тренажере по завершении изучения темы.

5.3. Промежуточный контроль

Форма промежуточного контроля определяется УТЦ с учетом требований законодательства об образовании и требований МК ПДНВ. Объем испытаний промежуточного контроля определяется таким образом, чтобы в рамках зачетов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III «Планируемые результаты подготовки» примерной программы.

5.4. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в виде комплексного компьютерного теста. При проведении итоговой аттестации используются тестовые задания, согласованные Росморречфлотом.

Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

Объем итоговой аттестации устанавливается таким образом, чтобы с учетом выполнения заданий промежуточного контроля слушатель продемонстрировал формирование у него всех предусмотренных программой компетенций.

Перечень вопросов итоговой аттестации:

- Устройство и характеристики танкера-химовоза.
- Системы и оборудование танкера-химовоза.
- Теория и характеристики насосов.
- Системы мониторинга и безопасности.
- Влияние наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность.
- Грузовые операции, связанные с химическими веществами.

- Физические и химические свойства вредных жидких веществ, включая категории химических грузов (коррозионные, токсичные, легковоспламеняющиеся, взрывчатые); химические группы и промышленное использование; реакционную способность грузов.
- Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на танкерах-химовозах
- Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил
- Безопасная практика работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам.
- Меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов.
- Меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию
- Меры предосторожности при огневых и обычных работах.
- Меры предосторожности при работе с электричеством
- Использование надлежащих средств индивидуальной защиты (СИЗ)
- Процедуры, применяемые при авариях на танкерах-химовозах.
- Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива
- Процедуры первой медицинской помощи на танкерах-химовозах.
- Соответствующие положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ) и другие относящиеся к этому документы ИМО, отраслевые руководства и обычно применяемые портовые правила.

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации) по программе «Подготовка по проведению грузовых операций на танкерах-химовозах по расширенной программе» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается УТЦ. В установленных законодательством случаях сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или получившим результат итоговой аттестации менее 70%, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1 Квалификация педагогических работников

Все педагогические работники имеют надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке.

Лица, которые осуществляют итоговую аттестацию, обладают квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка, и получили соответствующее руководство по методам и практике оценки.

Преподаватели/инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, соответствуют следующим требованиям:

- наличие высшего образования;
- прохождение данной подготовки в УТЦ;

- наличие рабочего диплома судоводителя или механика не ниже уровня управления;
- наличие опыта работы не менее 3-х лет на танкерах-химовозах в должности не ниже старшего помощника капитана или не ниже второго механика либо наличие опыта работы не менее 1-го года на танкерах-химовозах в должности не ниже старшего помощника капитана или не ниже второго механика и не менее 2-х лет научно-педагогического стажа по соответствующей дисциплине в морской образовательной организации.

Преподаватели/инструкторы, проводящие занятия с помощью тренажера:

- имеют документальное подтверждение прохождения подготовки по эксплуатации тренажера, используемого при подготовке и практического опыта работы на нем, подтверждаемого стажировкой в качестве преподавателя/инструктора или справкой с предыдущего места работы в случае, если преподаватель/инструктор осуществлял подготовку с использованием тренажера;
- имеют дополнительное профессиональное образование по программе «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10).

Лица, которые осуществляют входное тестирование, промежуточную и итоговую аттестацию:

- обладают документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка;
- прошли подготовку по программе дополнительного профессионального образования «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12);
- имеют стаж работы в качестве инструктора в морских образовательных организациях и/или УТЦ не менее 1 года.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09); «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10) и «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12) реализовано в Морской образовательной организации, признанной в соответствии с Приказом Минтранса России от 8 июня 2011 г. N 157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

6.2 Состав группы и порядок прохождения подготовки

Количество слушателей не ограничивается при проведении лекционных занятий.

На практических занятиях с использованием тренажера грузобалластных операций группа разделяется на подгруппы, таким образом, чтобы на каждом рабочем месте тренажера обучалось не более двух слушателей.

На практических занятиях с переносными газоанализаторами, по определению температуры и плотности груза, группа разделяется на подгруппы по два слушателя.

Процесс подготовки включает входное тестирование, проведение теоретических и практических занятий в соответствии с учебным планом, промежуточную и итоговую аттестацию в виде экзамена.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения учебного материала. Изложение материала осуществляется в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий инструктор (преподаватель) увязывает новый материал с ранее изученным, дополняет основные положения примерами из практики, соблюдает логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы на морском судне.

6.3 Материально-техническое обеспечение подготовки

Для проведения лекционных занятий используется класс, находящийся в аренде на законном основании, соответствующий требованиям, установленным законодательством об образовании. санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, требованиям пожарной безопасности. УТЦ имеет санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора и заключение о пожарной безопасности, выданное органом пожарного надзора.

Материально-техническое обеспечению подготовки

Наименование учебного кабинета	Вид занятий	Наименование оборудования
Аудитория	Лекции Практические занятия Экзамен	Учебная мебель, компьютерное оборудование с установленным программным обеспечением, проекционная аппаратура, учебная доска, мультимедийный компьютерный класс, оборудованный информационными стендами, плакатами, схемами и макетами, приборами газового анализа, средствами индивидуальной защиты, оборудованием спасания и выхода наружу и другим оборудованием, необходимым для проведения практических занятий. Тренажер «грузовой танк». Тренажер грузобалластных операций с моделью танкера-химовоза. Система электронного дистанционного обучения (СЭДО). ПКПЗ «Дельта-Танкер».

Для реализации дополнительной профессиональной образовательной программы используются ресурсы, рекомендованные Минтрансом России и указанные в разделе VI. «ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ».

При реализации дополнительной профессиональной программы слушатели в соответствии с требованиями Раздела А-1/12 Кодекса ПДНВ до начала занятий информируются о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется УТЦ в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

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

№ п\п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	2	3
1	База данных GISIS Международной морской организации (ИМО)	https://gisis.imo.org/
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/

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

7.1 Основная:

1. Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом (IBC Code)
2. Международное руководство по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов (ISGOTT).

Дополнительная:

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74).
2. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78).
3. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978, с Манильскими поправками 2010 года.
4. IMO Model Course 1.02 «Advanced Training for Oil Tanker Cargo Operations».