

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ МОРЯКОВ «АРМАТОР»**

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)»

г. Севастополь
2022 год

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормативные основания для разработки рабочей программы

Правило V/1-1 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее - МК ПДНВ), пункт 3 раздела A-V/1-1 главы V Кодекса ПДНВ, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378), типовой курс Международной морской организации 1.03 «Advanced Training for Chemical Tanker Cargo Operations».

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2. Цель, назначение рабочей программы и ее задачи

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 A-V/1-1-3 Раздела A-V/1-1 Кодекса ПДНВ.

Основные задачи курса:

- 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.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Профессиональная деятельность выпускников связана с перевозкой химических грузов морем (принятие решений в отношении грузо-балластных операций, уход за грузом во время перевозки, обработки груза, очистки танков на танкерах-химовозах), руководство персоналом, имеющим обязанности в отношении груза.

4. Уровень квалификации

5-й уровень квалификации, включающий самостоятельную деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений, участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения, ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения.

5. Категория слушателей:

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.

6. Продолжительность обучения, объем программы

Продолжительность обучения, объем программы: 8 дней, 60 часов.

Таблица 1.

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	60,0	
Лекционные занятия	26,0	Очная или очно-заочная с
		использованием ЭО и ДОТ
Практическая подготовка	32,0	Очная
Итоговая аттестация	2,0	Очная

7. Возможные 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.

8. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Таблице А-V/1-1-3 Главы V Кодекса ПДНВ.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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.

Таблица 2.

Матрица компетенций

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, 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>Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.</p>	<p>Связь четкая, понятная и успешная.</p> <p>Грузовые операции выполняются безопасным способом с учетом устройства, систем и оборудования танкера-химовоза.</p> <p>Грузовые операции планируются, риски избегаются и операции выполняются в соответствии с принятыми принципами и процедурами для обеспечения</p>	Разделы 2, 4.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
		<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> <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>безопасности операций и избежания загрязнения морской среды.</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.</p>	

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
				<p>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 физических и	Знать:	Итоговая аттестация и	Для выявления свойств и	Раздел 3.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
	химических свойствах химических грузов	<p>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:</p> <p>П.2.1 Информацию из листа данных о безопасности материалов.</p>	оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	характеристик вредных жидких веществ и связанных с ними газов, а также их воздействия на безопасность, окружающую среду и эксплуатацию судна эффективно используются информационные ресурсы.	
ПК-3	Принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей	<p>Знать:</p> <p>3.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на танкерах-химовозах</p> <p>3.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил</p> <p>Понимать:</p> <p>П.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на танкерах-химовозах</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.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
		П.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил			
ПК-4	Гигиена труда и техника безопасности	<p>Знать:</p> <p>3.4.1 Безопасную практику работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам.</p> <p>3.4.2 Меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов.</p> <p>3.4.3. Меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию</p> <p>3.4.4 Меры предосторожности при огневых и обычных работах.</p> <p>3.4.5 Меры предосторожности при работе с электричеством</p> <p>3.4.6 Использование надлежащих средств индивидуальной защиты (СИЗ)</p> <p>Понимать:</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.</p> <p>Безопасная практика работы соблюдается и оборудование, обеспечивающее безопасность и защиту правильно используется.</p> <p>Практика работы соответствует требованиям законодательства, кодексам практики, разрешениям на работу и экологическим факторам.</p> <p>Дыхательные аппараты правильно используются.</p> <p>Процедуры для входа в закрытые помещения соблюдаются.</p>	Раздел 5.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
		П.4.1 Важность соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-химовозам.			
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.</p>	Раздел 6.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
				<p>Определение несчастного случая и принятие мер соответствуют признанной современной практике оказания первой помощи и международным руководствам.</p>	
ПК-6	<p>Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды</p>	<p>Понимать: П.6.1 Важность выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды</p>	<p>Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.</p>	<p>Операции проводятся в соответствии с принятыми принципами и процедурами по предотвращению загрязнения окружающей среды.</p>	Раздел 7.
ПК-7	<p>Наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства</p>	<p>Знать и понимать: З.7.1, П.7.1 Соответствующие положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ) и другие относящиеся к этому документы ИМО, отраслевые</p>	<p>Итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения</p>	<p>Обработка грузов отвечает соответствующим документам ИМО, установленным отраслевым стандартам и кодексам безопасной практики работы.</p>	Раздел 8.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
		<p>руководства и обычно применяемые портовые правила. Уметь: У.7.1 Использовать Международный Кодекс по химовозам и связанные с ним документы.</p>	<p>программы и на практических занятиях.</p>		

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9. Учебно-тематический план

Таблица 3.

№	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		

10. 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.

Требования к материально-техническому обеспечению 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; инертизацию; дегазацию; перекачку груза с судна на судно, требования к ингибированию и стабилизации; требования к подогреву и охлаждению и

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки 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 (З.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 (З.1.2), теории и характеристики насосов, включая типы грузовых насосов, и основы их безопасной эксплуатации (З.1.3), знания систем мониторинга и безопасности, включая аварийное прекращение грузовых операций (З.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 (З.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 (З.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).

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки
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 (32.1).

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

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки 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. (3.3.1), (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

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки 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

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки 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 (З.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 (З.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 (З.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 (З.4.6), правильного использования различных типов дыхательных аппаратов (З.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.

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.

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки
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).

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки **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 1-VI. План управления мусором. План управления балластными водами.

РАЗДЕЛ 8. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Тема 8.1 МАРПОЛ, МКХ 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 (3.7.1), (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.

11. 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 У/1-1 Конвенции ПДНВ).

12. Текущий контроль

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

13. Промежуточный контроль

Форма промежуточного контроля определяется УТИЦ 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» рабочей программы.

14. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде письменного экзамена или комплексного компьютерного теста. При проведении итоговой аттестации в виде письменного экзамена, комплексного компьютерного теста должны использоваться вопросы и 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 компетенций, указанных в Разделе III.

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации по программе «Подготовка по проведению грузовых операций на танкерах-химовозах по расширенной программе» 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 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.

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки

VI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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 г. (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 1.03 «Advanced Training for Chemical Tanker Cargo Operations».

