

**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  
НЕФТЯНЫХ ТАНКЕРАХ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ В  
СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 2 РАЗДЕЛА А-V/1-1 КОДЕКСА ПДНВ  
(ПУНКТ 4.3 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 нефтяных танкерах, направленное на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для безопасной работы на танкерах, перевозящих наливом нефть и нефтепродукты в объеме требований, указанных в таблице А-V/1-1-2 Раздела А-V/1-1 Кодекса ПДНВ.

### **Задачи:**

- ознакомление с устройством, системами и оборудованием нефтяного танкера;
- ознакомление с физическими и химическими свойствами нефтяных грузов, их воздействием на человека и окружающую среду;
- ознакомление с основными опасностями нефтяного 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 нефтяных танкерах.

**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/1-1-2 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: 3.1.1 Устройство и характеристики нефтяного танкера<br/>                     3.1.2 Системы и оборудование нефтяного танкера.<br/>                     3.1.3 Теорию и характеристики насосов.<br/>                     3.1.4 Системы мониторинга и безопасности.<br/>                     3.1.5 Влияние наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность.<br/>                     3.1.6 Операции, связанные с грузом нефти.</p> <p>Понимать: П.1.1 Важность контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности.<br/>                     П.1.2 Смысл операций, связанных с грузом нефтепродуктов.<br/>                     П.1.3 Важность МКУБ для нефтяных танкеров и важность внедрения СУБ.</p> <p>Уметь: У.1.1 Выполнять измерения и вычисления, касающиеся груза.<br/>                     У.1.2 Разрабатывать и применять планы грузовых операций, процедуры выполнения грузовых операций, применять списки</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.</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.<br/>                     Потенциальное</p> | Разделы 2, 4.  |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>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>несоответствие процедурам, связанным с грузовыми операциями, быстро выявляется и устраняется.</p> <p>Надлежащая погрузка, размещение и выгрузка грузов обеспечивают, чтобы условия устойчивости и напряжений постоянно оставались в безопасных пределах.</p> <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>Процедуры мониторинга и системы безопасности</p> |  |
|--|--|---|--|--|--|

|      |   |  |  |   |           |
|------|---|--|--|---|-----------|
|      |   |  |  | <p>обеспечивают быстрое обнаружение всех аварийно-предупредительных сигналов и принятие мер в соответствии с установленным порядком действий при аварии.</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 нефтяных грузов | <p>Знать: 3.2.1 Физические и химические свойства нефтяных 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 нефтяных грузов 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  | Знать: 3.3.1 Опасности и меры контроля,  | Промежуточная  | Соответствующие   | Раздел 4. |

|      |  |   |   |  |           |
|------|--|---|---|--|-----------|
|      | предосторожности для предотвращения возникновения опасностей | связанные с грузовыми операциями на нефтяных танкерах<br>3.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил Понимать:<br>П.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на нефтяных танкерах<br>П.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил.  | аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.               | связанные с грузом опасности для судна и персонала, занимающегося грузовыми операциями на нефтяном танкере, правильно определяются, и принимаются надлежащие меры контроля.  |           |
| ПК-4 | Гигиена труда и техника безопасности                         | Знать: 3.4.1 Безопасную практику работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к нефтяным танкерам.<br>3.4.2 Меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения, включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов.<br>3.4.3. Меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию<br>3.4.4 Меры предосторожности при огневых и обычных работах.<br>3.4.5 Меры предосторожности при работе с электричеством 3.4.6 Использование надлежащих средств индивидуальной защиты (СИЗ) Понимать:<br>П.4.1 Важность соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к нефтяным танкерам. | Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях. | Процедуры, направленные на защиту персонала и судна, соблюдаются<br>Безопасная практика работы соблюдается и оборудование, обеспечивающее безопасность и защиту правильно используется.<br><br>Практика работы соответствует требованиям законодательства, кодексам практики, разрешениям на работу и экологическим факторам.<br><br>Дыхательные аппараты правильно используются.<br><br>Процедуры для входа в закрытые помещения соблюдаются. | Раздел 5. |
| ПК-5 | Действия при авариях   | Знать: 3.5.1 Процедуры, применяемые при авариях на нефтяных танкерах  | Итоговая аттестация и   | Быстро определяются тип и воздействие  | Раздел 6. |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>3.5.2 Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива нефти</p> <p>3.5.3 Процедуры первой медицинской помощи на нефтяных танкерах.</p> <p>Понимать: П.5.1 Необходимость соблюдения процедур, применяемых в чрезвычайных ситуациях на нефтяных танкерах.</p> | <p>оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.</p> | <p>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> <p>Определение несчастного случая и принятие мер соответствуют признанной современной практике оказания первой помощи и международным руководствам.</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|      |   |   |  |   |           |
|------|---|---|--|---|-----------|
| ПК-6 | Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды | <p>Понимать:</p> <p>П.6.1 Важность выполнения процедур для предотвращения загрязнения атмосферы и окружающей среды</p>  | 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              | <p>Знать:</p> <p>3.7.1 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.</p> <p>Понимать:</p> <p>П.7.1 Соответствующие положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ) и другие соответствующие документы ИМО, отраслевые руководства и портовые правила.</p> | 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 нефтяных танкерах           | 21,0        | 5,0         | 16,0           | Зачет          |
| 3.                         | Физические и химические свойства нефтяных 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            |                |
| 9.                         | Всего лекций и практических занятий                                    | 58,0        | 26,0        | 32,0           |                |
| <b>Итоговая аттестация</b> |  |             | <b>2,0</b>  |                | <b>Экзамен</b> |
| <b>Итого по курсу</b>      |  |             | <b>60,0</b> |                |                |

#### 3.2 Календарный учебный график

| День/<br>период | 1 период (2 ч)   | 2 период (5 ч)   | 3 период (1 ч)   |                |
|-----------------|--|--|--|----------------|
| 1 день          | Введение. Общие положения  | Безопасное выполнение грузовых операций на нефтяных танкерах | Физические и химические свойства нефтяных грузов                       |                |
| 2 день          | 1 период (3 ч)   | 2 период (4 ч)   | 3 период (1 ч)   |                |
|                 | Физические и химические свойства нефтяных 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 нефтяных танкерах |  |                |
| 5 день          | 1 период (8 ч)   |  |  |                |
|                 | Безопасное выполнение грузовых операций на нефтяных танкерах           |  |  |                |
| 6 день          | 1 период (2 ч)   | 2 период (2 ч)   | 3 период (2 ч)   | 4 период (2 ч) |

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

## 4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ)

### РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели учебной программы. Минимальный стандарт компетентности в расширенной подготовке для грузовых операций на нефтяных танкерах (Таблица А-V/1-1-2 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 НЕФТЯНЫХ ТАНКЕРАХ

#### Тема 2.1. Конструкция и особенности нефтяного танкера. 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 нефтяного танкера (3.1.1), систем и оборудования нефтяного танкера: общего устройства и конструкции, устройства и оборудования грузовой системы, устройства танка, трубопроводной системы и устройства газоотводной системы танка, замерных систем и аварийно-предупредительной сигнализации, систем подогрева груза, систем очистки, дегазации и инертизации танков, балластной системы, газоотводной системы грузовой зоны и вентиляции жилых помещений, устройства отстойных танков, систем улавливания паров, электрических и электронных систем управления, связанных с грузом, оборудования для защиты окружающей среды, включая оборудование для автоматического замера, регистрации, и управления сбросом нефти, покрытия танков, систем контроля температуры и давления в танках, противопожарных систем (3.1.2), теории и характеристик насосов, включая типы грузовых насосов, и основы их безопасной эксплуатации (3.1.3), понимания важности МКУБ для нефтяных танкеров и важности внедрения СУБ (П.1.3).

Содержание занятия:

Общее устройство и корпус. Устройство насосов и оборудования. Устройство танков, систем трубопроводов, вентиляции танков. Системы замера грузов в танках и аварийно-предупредительной сигнализации. Системы подогрева груза. Системы очистки, дегазации и инертизации танков. Балластная система, вентиляция грузовой зоны и жилых помещений. Отстойные системы. Системы возврата паров. Электрические и электронные системы контроля, связанные с грузом. Оборудование защиты окружающей среды, включая систему автоматических замеров, регистрации и управления сбросами. Защитное покрытие танков. Системы управления температурой и давлением в танках. Системы пожаротушения.

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 грузом нефтепродуктов, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку; операции по очистке танков, инертизацию; дегазацию; перекачку груза с судна на судно; погрузку

«поверх остатков», мойку сырой нефтью (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:

Выполнение замеров и расчетов, связанных с грузом. Воздействие жидких грузов на посадку, остойчивость и целостность конструкции судна. Грузовые операции с нефтяными грузами, включая: планы погрузки и выгрузки; прием и сброс водяного балласта; операции по очистке танков; инертнизация; дегазация; передача с судна на судно; погрузка поверх остатков; мойка танков сырой нефтью. Планы грузовых операций, процедуры и перечни контрольных проверок. 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 нефтяного танкера: общего устройства и конструкции, устройства и оборудования грузовой системы, трубопроводной системы, замерных систем и аварийно-предупредительной сигнализации, электрических и электронных систем управления, связанных с грузом, систем контроля температуры и давления в танках, устройства газоотводной системы танка, систем дегазации и инертнизации танков (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 грузом нефти, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку; операции по очистке танков (3.1.6) и понимания смысла операций, связанных с грузом нефтепродуктов (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 нефтяного танкера: устройства и оборудования грузовой системы, трубопроводной системы, замерных систем, устройства отстойных танков, балластной системы, электрических и электронных систем управления, связанных с грузом, систем контроля температуры и давления в танках;

- 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 грузом нефти, включая: планы погрузки и выгрузки; балластировку и дебалластировку, дать понимание смысла этих операций;

- ознакомление с операциями по очистке танков, мойкой сырой нефтью.

- 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 НЕФТЯНЫХ ГРУЗОВ**

### **Тема 3.1 Свойства нефтяных грузов**

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

Содержание занятия:

Классификация нефти, фракционный и химический состав. Транспортные характеристики нефти и нефтепродуктов: плотность, вязкость, температура кипения, температура вспышки, застывания и самовоспламенения, давление насыщенных паров. Классификация нефтепродуктов по температуре вспышки.

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

Форма проведения занятия – практическое занятие с нефтеналивным грузом.

Основные задачи: Ознакомление с физическими и химическими свойствами нефтяных грузов (плотностью и температурой)

### **Тема 3.2 Листы данных о безопасности материалов**

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

Содержание занятия:

Информационные источники по свойствам нефтяных 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. Форма и содержание MSDS для грузов, перечисленных в Приложении 1 к Конвенции МАРПОЛ 73/78, а также флотских мазутов приведены в резолюции ИМО MSC. 150(77).

Практическое занятие направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах нефтяных 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 нефтяных танкерах, включая: токсичность, воспламеняемость и взрыв, опасности для здоровья, состав инертного газа, электростатические опасности (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.

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 нефтяных танкерах, 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 (К-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. Национальные законы и правила, регламентирующие вопросы безопасности при работе на танкерах.

### **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 проведение операций по 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 нефтяным танкерам (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 нефтяным танкерам (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 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 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 нефтяных танкерах, 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 нефтяных танкерах, включая: судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях; аварийное прекращение грузовых операций; действия, предпринимаемые в случае отказа важных в отношении груза систем или устройств; борьбу с пожаром на нефтяных танкерах; спасательные операции в закрытом помещении; 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 нефтяных танкерах. Спасание из закрытых помещений. 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 нефтяных танкерах, 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 нефти (3.5.2).

Содержание занятия:

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

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

Форма проведения занятия – Разбор реального аварийного случая с нефтяным танкером.

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

## **Тема 6.3 Процедуры оказания первой медицинской помощи на нефтяных танкерах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур первой медицинской помощи на нефтяных танкерах (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.

## **РАЗДЕЛ 7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **Тема 7.1 Процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятия 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. Использование оборудования по контролю и регулированию сброса в море нефтесодержащих вод. Подготовка грузовых танков к приему чистого балласта. Международные и национальные требования по контролю сбора, хранением и уничтожением мусора на борту судна. Меры по предотвращению загрязнения атмосферы с судов.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции принятия 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 нефтяных операций (Часть I и часть II).

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

### **Тема 7.2 Требования МК МАРПОЛ 73/78**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятия 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:

Требования МАРПОЛ 73/78. Приложения I-VI. План управления мусором. План управления балластными водами. План управления летучими органическими соединениями.

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 – практический расчет условий сброса мочных вод с нефтеналивного танкера через САЗРИУС.

Основные задачи: на основании имеющихся данных научиться рассчитывать условия, при которых сброс за борт нефтесодержащих вод через САЗРИУС разрешен. Расчет производится в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.

## **РАЗДЕЛ 8. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ**

### **Тема 8.1 МАРПОЛ и другие документы ИМО**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер по наблюдению и контролю 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).

Содержание занятия:

Международные и национальные требования, предъявляемые к танкерам. Требования МАРПОЛ 73/78 и основные положения Международного руководства по безопасности нефтяных танкеров и терминалов. Международные и национальные требования к записям в судовой журнал.

### **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 понимании.

## **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 и танкерах-химовозах» и документы, подтверждающие наличие стажа работы на нефтяных танкерах не менее трех месяцев за последние 5 лет (п. 4.2 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 нефтяного танкера.
- Системы и оборудование нефтяного танкера.
- Теория и характеристики насосов.
- Системы мониторинга и безопасности.
- Влияние наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность.
- Физические и химические свойства нефтяных грузов.
- Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на нефтяных танкерах
  - Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил
  - Безопасная практика работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к нефтяным танкерам.
  - 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 нефтяных танкерах.
  - Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива нефти.
  - Процедуры первой медицинской помощи на нефтяных танкерах.
  - 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 нефтяных танкерах 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 дополнительного профессионального образования по программе «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09), а также свидетельство о прохождении повышения квалификации в предметной области каждые 3 года:

- наличие высшего образования;
- наличие рабочего диплома судоводителя или механика не ниже уровня эксплуатации;
- прохождение данной подготовки в УТЦ;
- наличие опыта работы не менее 3-х лет на нефтяных танкерах в должности не ниже старшего помощника капитана или не ниже второго механика либо наличие опыта работы не менее 1-го года на нефтяных танкерах 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 согласно требованиям примерной программы должны:

- иметь 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;
- иметь 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).

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 группа разделяется на подгруппы, из расчета не более 2х слушателей на один прибор.

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<br>Практические занятия<br>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.<br>Тренажер «грузовой танк».<br>Тренажер грузобалластных операций с моделью нефтяного танкера.<br>Система электронного дистанционного обучения (СЭДО).<br>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-I/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**

| <b>№ п\п</b> | <b>Наименование информационного ресурса</b>                                 | <b>Ссылка на информационный ресурс</b>                            |
|--------------|---|---|
| 1            | 2   | 3   |
| 1            | База данных GISIS Международной морской организации (ИМО)                   | <a href="https://gisis.imo.org/">https://gisis.imo.org/</a>       |
| 2            | База документов, подготовленных на заседаниях структурных подразделений ИМО | <a href="https://docs.imo.org/">https://docs.imo.org/</a>         |
| 3            | Информационный портал ИМО   | <a href="http://www.imo.org/">http://www.imo.org/</a>             |
| 4            | Правовой портал российского законодательства                                | <a href="http://base.garant.ru/">http://base.garant.ru/</a>       |
| 5            | Информационный портал Минтранса России                                      | <a href="http://www.mintrans.ru/">http://www.mintrans.ru/</a>     |
| 6            | Информационный портал Росморречфлота  | <a href="http://www.morflot.ru/">http://www.morflot.ru/</a>       |
| 7            | Информационный портал Ространснадзора                                       | <a href="http://rostransnadzor.ru/">http://rostransnadzor.ru/</a> |

### **7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

#### **7.1 Основная:**

1. 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».