


**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Береговой учебно-тренажерный центр города Астрахани»**



**ОДОБРЕНО**  
Педагогическим советом  
АНО ДПО «БУТЦ Астрахани»  
Протокол №1 от «2» марта 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
АНО ДПО «БУТЦ Астрахани»



  
А.Н.Портнов  
«2» марта 2022г.

**Дополнительная профессиональная  
образовательная программа**

**«Начальная подготовка по проведению  
грузовых операций на нефтяных танкерах  
или танкерах-химовозах»**

Пункт 1 раздела А-V/1-1 Кодекса ПДНВ  
(пункт 2.2 Правила V/1-1 Конвенции ПДНВ)

Астрахань  
2022 г.

# 1. АННОТАЦИЯ

Программа «Начальная подготовка по проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах» разработана на основе примерной программы размещённой на сайте Росморречфлота 02.03.2022 г. и соответствует требованиям Правила V/1-1 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – МК ПДНВ), пункта 1 Раздела A-V/1-1 Главы V Кодекса Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Кодекс ПДНВ), Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Положения о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378), типового курса Международной морской организации 1.01 «Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operations».

**Целью** программы является повышение квалификации лиц командного и рядового состава нефтяных танкеров и танкеров-химовозов, за которыми закреплены особые обязанности и ответственность в отношении груза или грузового оборудования, направленное на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для безопасной работы на танкерах, перевозящих наливом нефть, нефтепродукты и химические грузы в объеме требований, указанных в таблице A-V/1-1-1 Раздела A- V/1-1 Кодекса ПДНВ.

**Задачи** программы:

- ознакомление с физическими свойствами нефтяных и химических грузов, и связанных с ними опасностей;
- изучение основ техники безопасности и основ оказания первой помощи с привязкой к листу данных о безопасности материалов;
- подготовка к выполнению мероприятий по предотвращению возникновения опасности во время выполнения грузовых операций и мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- подготовка к выполнению действий при авариях, в том числе в случае пожара, связанного с обработкой и перевозкой нефтяных и химических грузов;
- формирование навыков по использованию оборудования для обеспечения безопасности и защите персонала.

**Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Профессиональная деятельность выпускников связана с перевозкой нефтеналивных и жидких химических грузов морем (участие в грузо-балластных операциях, уход за грузом во время перевозки, обработки груза, операциях по очистке грузовых танков на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах, обязанности по несению грузовой вахты, обеспечению выполнения других операций, связанных с грузом и балластом на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах).

**Уровень квалификации**

4-й уровень квалификации, включающий деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении практических задач, требующих анализа ситуации и ее изменений.

## Категория слушателей

Лица командного и рядового состава, за которыми закреплены особые обязанности и ответственность в отношении груза или грузового оборудования на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.

### Продолжительность обучения, объем программы

Продолжительность обучения, объем программы: 5 дней, 40 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	40,0	
Лекционные занятия	29,0	Очная или очно-заочная с использованием ЭО и ДОТ
Практическая подготовка	9,0	Очная
Итоговая аттестация	2,0	Очная

### 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.

Успешное завершение обучения по данной программе позволит слушателям приобрести или совершенствовать следующие профессиональные компетенции (ПК):

1. Содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1);
2. Принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-2);
3. Гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3);
4. Проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4);
5. Действия при авариях (ПК-5);
6. Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате разлива нефти или химических веществ (ПК-6).

Для формирования ПК слушатель должен:

#### Знать:

- 3.1.1 Типы нефтяных танкеров и танкеров-химовозов, их общее устройство и конструкцию;
- 3.1.2 Основы грузовых операций: системы трубопроводов и клапаны, грузовые насосы, погрузка и выгрузка, очистка, продувка, дегазация и инерттизация танков;
- 3.1.3 Основы физических свойств нефтяных и химических грузов: давление и температура, включая отношение давление паров/ температура, источники возникновения электростатического электричества, обозначение химических элементов;
- 3.1.4 Знать и понимать культуру безопасности танкеров и управление безопасностью;
- 3.2.1 Опасности, связанные с операциями на танкерах, включая: опасности для здоровья, опасности для окружающей среды, опасности реактивности, опасности коррозии, опасности взрыва и возгорания, источники воспламенения, включая опасности электростатического электричества, опасности токсичности, утечки паров и облака паров;
- 3.2.2 Основы контроля опасностей: инерттизация, создание водных подушек, сиккативы и способы слежения; меры по предотвращению накопления электростатического электричества, вентиляция, разделение, ингибирование, важность совместимости грузов, контроль атмосферы, пробы газов;
- 3.3.1 Функции и надлежащее использование приборов для измерения состава газа и подобного оборудования;

- 3.3.2 Танкерное оборудование по обеспечению безопасности и защите персонала, включая: дыхательные аппараты и снаряжение для эвакуации из танка, защитную одежду и снаряжение, реанимационную аппаратуру, снаряжение для спасения и эвакуации;
- 3.3.3 Основы техники безопасности и процедур в соответствии с законодательством, отраслевыми руководствами и личной судовой безопасностью, включая: меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения; меры предосторожности, принимаемые до и в ходе работ по ремонту и техническому обслуживанию; меры безопасности при огневых и обычных работах; безопасность при работе с электрооборудованием; перечень контрольных проверок безопасности судно/берег;
- 3.3.4 Основы первой помощи с привязкой к листу данных о безопасности материалов;
- 3.4.1 Организацию действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия;
- 3.4.2 Огнеопасность, связанную с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом;
- 3.4.3 Огнетушащие вещества, используемые при возгорании нефти и химикатов;
- 3.4.4 Работу стационарных пенных систем пожаротушения;
- 3.4.5 Работу переносных пенных систем пожаротушения;
- 3.4.6 Работу стационарных порошковых систем пожаротушения;
- 3.4.7 Принципы удержания разливов в отношении борьбы с пожаром;
- 3.5.1 Процедуры в чрезвычайных ситуациях;
- 3.5.2 Аварийное прекращение грузовых операций;
- 3.6.1 Воздействие загрязнения на человека и морскую флору и фауну;
- 3.6.2 Судовые процедуры по предотвращению загрязнения;
- 3.6.3 Меры, подлежащие принятию в случае разлива, включая необходимость: 1) Доклада, содержащего соответствующую информацию, ответственным лицам; 2) Оказания помощи в выполнении судовых процедур по ограничению распространения разлива;

### **Уметь:**

- У.2.1 Указывать в листе данных о безопасности материалов соответствующие опасности, связанные с грузом, для судна и персонала и принимать соответствующие действия согласно установленным процедурам;
- У.3.1 Правильно использовать измерительные приборы для контроля атмосферы;
- У.3.2 Использовать танкерное оборудование по обеспечению безопасности и защите персонала, включая: дыхательные аппараты и снаряжение для эвакуации из танка, защитную одежду и снаряжение, реанимационную аппаратуру, снаряжение для спасения и эвакуации;
- У.4.1 Использовать переносные и стационарные системы тушения пожаров;
- У.4.2 Удерживать разлив при борьбе с пожаром;

### **Понимать:**

- П.2.1 Информацию в листах данных о безопасности материалов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебно-тематический план

№	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 и танкерах-химовозах	8,0	8,0	-	
3.	Меры предосторожности по предотвращению опасностей	4,0	3,0	1,0	
4.	Меры по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья	8,0	4,0	4,0	Зачет
5.	Проведение операций по борьбе с пожаром	8,0	4,0	4,0	Зачет
6.	Меры предосторожности по предотвращению загрязнения морской среды от разливов нефти или химикатов	4,0	4,0	-	
7.	Действия при чрезвычайных ситуациях	4,0	4,0	-	
	Всего лекций и практических занятий	38,0	29,0	9,0	
Итоговая аттестация			2,0		Экзамен
Итого по курсу			40,0		

### 2.2 Содержание разделов (тем)

#### РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели учебной программы. Минимальный стандарт компетентности в начальной подготовке для грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (Таблица А-V/1-1-1 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. Организация итоговой аттестации, выдача свидетельств установленного образца. Правила техники безопасности при проведении подготовки.

## **РАЗДЕЛ 2. БЕЗОПАСНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА НЕФТЯНЫХ ТАНКЕРАХ И ТАНКЕРАХ- ХИМОВОЗАХ**

### **Тема 2.1 Основы знаний о танкерах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1) в части знания типов нефтяных танкеров и танкеров-химовозов, их общего устройства и конструкции (3.1.1).

#### **Содержание занятия:**

Ознакомление с основными этапами развития танкерных перевозок. Ознакомление с видами грузов перевозимых наливом: нефтяной, химический, растительный и сжиженный газ. Грузы нефтяных танкеров делятся на: сырую нефть и нефтепродукты. Определение термина «нефтяной груз» как включающего в себя - сырую нефть и продукты ее переработки, но исключая химические грузы и сжиженные газы. Перечень нефтей и нефтепродуктов определен MARPOL 73/78, Annex I, Appendix 1, List of Oils.

### **Тема 2.2 Основы знаний грузовых операций**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1) в части знания основ грузовых операций, систем трубопроводов и клапанов, работы грузовых насосов, процедур погрузки и выгрузки, очистки, продувки, дегазации и инерттизации танков (3.1.2).

#### **Содержание занятия:**

Устройство грузовых танков. Описание работы системы трубопроводов и клапанов. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках. Оборудование обращения с грузом. Работа грузовых насосов. Погрузка, обращение с грузом в рейсе и выгрузка. Очистка танков, продувка, дегазация и инерттирование.

### **Тема 2.3 Физические свойства нефтяных и химических грузов**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1) в части знания основ физических свойств нефтяных и химических грузов (3.1.3).

#### **Содержание занятия:**

Давление и температура, как характеристики нефтяных и химических грузов. Взаимосвязь между давлением паров и температурой. Источники возникновения электростатического электричества на нефтяном танкере и танкере-химовозе. Обозначение химических элементов. Кислоты и щелочи.

### **Тема 2.4 Культура безопасности на танкерах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1) в части знания и понимания культуры безопасности танкеров (3.1.4).

**Содержание занятия:**

Основы безопасного выполнения работ на танкерах. Процедуры и листы контрольных проверок. Принципы оценки риска.

**Тема 2.5 Управление безопасностью**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (ПК-1) в части знания и понимания управления безопасностью (3.1.4).

**Содержание занятия:**

Знание и понимание требований системы управления безопасностью. Документы по управлению безопасностью. Процедуры компаний по управлению безопасностью.

**РАЗДЕЛ 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОПАСНОСТЕЙ**

**Тема 3.1 Опасности, связанные с операциями на танкерах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-2) в части знания опасностей, связанных с операциями на танкерах (3.2.1).

**Содержание занятия:**

Описание и характеристики опасностей, связанных с операциями на танкерах:

1. Опасности для здоровья.
2. Опасности для окружающей среды.
3. Опасности реактивности.
4. Опасности коррозии.
5. Опасности взрыва и возгорания.
6. Источники воспламенения, опасности электростатического электричества.
7. Опасности токсичности.
8. Утечки паров и облака паров.

**Тема 3.2 Контроль опасностей**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-2) в части знания основ контроля опасностей (3.2.2).

**Содержание занятия:**

Инертизация, создание водных подушек, сиккативы и способы слежения. Предотвращение накопления электростатического электричества. Вентиляция. Разделение. Ингибирование. Важность совместимости грузов. Контроль атмосферы. Приборы газового анализа. Возможность вытеснения кислорода газом в замкнутых пространствах, проникновение через кожу в организм, получение химических ожогов и отравлений. Взрывоопасность смеси газов с воздухом и возможность возникновения пожара.

### Тема 3.3 Данные о безопасности материалов

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-2) в части понимания информации в листах данных о безопасности материалов (П.2.1).

#### Содержание занятия:

Лист данных о безопасности материалов (Material Safety Data Sheet - MSDS). Документ, в котором идентифицировано то или иное вещество и все его компоненты. В нем содержится необходимая для потребителя исчерпывающая информация о безопасном обращении с конкретным веществом. 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). Понимание информации, представленной в MSDS.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (ПК-2) в части умения указывать в листе данных о безопасности материалов (ЛДБМ) соответствующие опасности, связанные с грузом, для судна и персонала и принимать соответствующие действия согласно установленным процедурам (У.2.1).

**Форма проведения занятий** – практическая работа с ЛДБМ.

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

## РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

### Тема 4.1 Приборы для измерения газов

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания функций и надлежащего использования приборов для измерения состава газа и подобного оборудования (3.3.1).

#### Содержание занятия:

Типы и характеристики приборов для измерения газов. Проведение замеров содержания различных газов в атмосфере грузового танка. Системы аварийной сигнализации по достижению взрывоопасной смеси газов с воздухом. Действия обслуживающего персонала в случае их срабатывания.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания функций и надлежащего использования приборов для измерения состава газа и подобного оборудования (3.3.1), умения правильно использовать измерительные приборы для контроля атмосферы (У.3.1).

**Форма проведения занятий** – практическое занятие с переносными газоанализаторами.

**Основные задачи:** обучиться надлежащему использованию приборами для измерения газов (газоанализаторами).



## **Тема 4.2 Оборудование для обеспечения безопасности и защитные устройства**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания танкерного оборудования по обеспечению безопасности и защите персонала (3.3.2).

### **Содержание занятия:**

Надлежащее использование оборудования безопасности и защитных устройств, включая:

- дыхательные аппараты и снаряжение для эвакуации из танков;
- защитную одежду и снаряжение;
- реанимационную аппаратуру;
- снаряжение для спасения и эвакуации.

**Практическое занятие** направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания танкерного оборудования по обеспечению безопасности и защите персонала (3.3.2), умения правильно использовать танкерное оборудование по обеспечению безопасности и защите персонала (У.3.2).

**Форма проведения занятий** – практическое занятие с использованием дыхательных аппаратов; защитной одежды и оборудования; а также оборудования спасания и выхода наружу.

**Основные задачи:** обучение надлежащему использованию оборудования безопасности и защитных устройств нефтяных танкеров и танкеров-химовозов.

## **Тема 4.3 Техника безопасности и процедуры, относящиеся к нефтяным танкерам и танкерам-химовозам**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания основ техники безопасности и процедур в соответствии с законодательством, отраслевыми руководствами и личной судовой безопасности (3.3.3).

### **Содержание занятия:**

Основы знаний техники безопасности и процедур в соответствии с законодательством, отраслевыми руководствами и личной судовой безопасностью, включая:

- меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения;
- меры предосторожности, принимаемые в ходе ремонтных работ и до них, и работ по техническому обслуживанию;
- меры безопасности при огневых и обычных работах;
- меры безопасности при работах с электрооборудованием;
- перечень контрольных проверок безопасности судно/берег.

#### **Тема 4.4 Первая помощь согласно информации о безопасности материалов**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (ПК-3) в части знания основ первой помощи с привязкой к листу данных о безопасности материалов (3.3.4).

##### **Содержание занятия:**

Лист данных о безопасности материалов и оказание первой помощи в соответствии с информацией о материале.

### **РАЗДЕЛ 5. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО БОРЬБЕ С ПОЖАРОМ**

#### **Тема 5.1 Действия по борьбе с пожаром на танкерах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания организации действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемых действий (3.4.1)

##### **Содержание занятия:**

Основные требования к правилам пожарной безопасности на танкерах. Организация борьбы с пожарами на танкерах. Противопожарное оборудование на танкерах.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания организации действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемых действий (3.4.1), умения использовать переносные и стационарные системы тушения пожаров (У.4.1).

Форма проведения занятий – комплексное практическое занятие на тренажере по борьбе с пожарами на судах.

#### **Тема 5.2 Огнеопасность при грузообработке и перевозке грузов наливом**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания огнеопасности, связанной с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом (3.4.2)

##### **Содержание занятия:**

Причины возникновения пожарной опасности.

Практическое занятие направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания огнеопасности, связанной с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом (3.4.2), умения использовать переносные и стационарные системы тушения пожаров (У.4.1)

Форма проведения занятий – комплексное практическое занятие на тренажере по борьбе с пожарами на судах.

#### **Тема 5.3 Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением нефтяных и химических грузов**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания огнетушащих веществ, используемых при возгорании нефти и химикатов (3.4.3), работы стационарных пенных систем пожаротушения (3.4.4), работы переносных пенных систем

пожаротушения (3.4.5), работы стационарных порошковых систем пожаротушения (3.4.6).

#### **Содержание занятия:**

Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Использование пены при тушении нефти и химических грузов. Работа стационарных пенных систем пожаротушения. Виды и методы использования переносных пенных систем пожаротушения. Использование порошковых систем при тушении нефти и химических грузов.

**Практическое занятие** направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания огнетушащих веществ, используемых при возгорании нефти и химикатов (3.4.3), работы стационарных пенных систем пожаротушения (3.4.4), работы переносных пенных систем пожаротушения (3.4.5), работы стационарных порошковых систем пожаротушения (3.4.6), умения использовать переносные и стационарные системы тушения пожаров (У.4.1).

**Форма проведения занятий** – комплексное практическое занятие на тренажере по борьбе с пожарами на судах.

### **Тема 5.4 Удержание разливов при борьбе с пожаром**

**Лекционное занятие** направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания принципов удержания разливов в отношении борьбы с пожаром (3.4.7).

#### **Содержание занятия:**

Меры по удержанию разлива при борьбе с пожарами. Лист данных о безопасности материалов.

**Практическое занятие** направлено на формирование компетенции проведение операций по борьбе с пожаром (ПК-4) в части знания принципов удержания разливов в отношении борьбы с пожаром (3.4.7), умения удержать разлив при борьбе с пожаром (У.4.2).

**Форма проведения занятий** – комплексное практическое занятие на тренажере по борьбе с пожарами на судах.

**Основные задачи** комплексного практического занятия на тренажере по борьбе с пожарами на судах: ознакомление с причинами возникновения пожарной опасности при грузообработке и перевозке грузов наливом, ознакомление с огнетушащими веществами, используемыми при борьбе с горением нефтяных и химических грузов, отработка навыков удержания разливов при борьбе с пожаром, демонстрация навыков при организации действий по борьбе с пожаром.

## **РАЗДЕЛ 6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРСКОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИВОВ НЕФТИ ИЛИ ХИМИКАТОВ**

### **Тема 6.1 Воздействие загрязнения на человека и морскую флору и фауну**

**Лекционное занятие** направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды в

результате разлива нефти или химических веществ (ПК- 6) в части знания воздействия загрязнения на человека, морскую флору и фауну (3.6.1).

**Содержание занятия:**

Основы знаний о воздействии загрязнения на человека и морскую флору и фауну. Опасности и токсичность нефти, нефтепродуктов и химических грузов.

### **Тема 6.2 Судовые процедуры по предотвращению загрязнения**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате разлива нефти или химических веществ (ПК- 6) в части знания судовых процедур по предотвращению загрязнения (3.6.2).

**Содержание занятия:**

Основы знаний о судовых процедурах по предотвращению загрязнения.

Предотвращение загрязнения моря с судов. Требования МАРПОЛ 73/78 и национальных правил по предотвращению загрязнения моря нефтью и химическими грузами.

### **Тема 6.3 Действия при разливах**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате разлива нефти или химических веществ (ПК- 6) в части знания мер, подлежащие принятию в случае разлива (3.6.3).

**Содержание занятия:**

Основы знаний о мерах, принимаемых в случае разлива нефти и химикатов, включая необходимость:

– доклада, содержащего соответствующую информацию, ответственным лицам;

– оказание помощи в выполнении судовых процедур по ограничению распространения разлива.

Информация и доклады о разливах ответственным лицам. Оказание помощи при ограничении распространения разлива.

## **РАЗДЕЛ 7. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

### **Тема 7.1 Процедуры в чрезвычайных ситуациях**

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур в чрезвычайных ситуациях (3.5.1).

**Содержание занятия:**

Организационная структура по действиям экипажа в аварийных ситуациях. Планирование мероприятий по действиям в чрезвычайных ситуациях. Расписание по тревогам. Требования к каждому члену экипажа по знаниям своих действий по сигналу тревоги. Перечень аварийных ситуаций, при которых подается сигнал пожарной или общесудовой тревоги. Другие аварийные сигналы. Понятие об аварийном плане. Действия персонала при обнаружении опасности.

## Тема 7.2 Аварийное прекращение грузовых операций

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания аварийного прекращения грузовых операций (3.5.2).

### Содержание занятия:

Аварийные мероприятия. Подача сигналов тревоги. Взаимодействие с берегом.

## 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1 Входной контроль

У кандидатов, претендующих на обучение, при их зачислении на подготовку проверяется наличие свидетельства о прохождении курса «Начальная подготовка по безопасности» (п. 2 Правила V/1-1 МК ПДНВ).

### 3.2 Текущий контроль

Текущий контроль предусмотрен путем наблюдения за правильностью выполнения практического упражнения и/или устного опроса по завершении изучения темы.

### 3.3 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.

### 3.4 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 «Начальная подготовка по проведению грузовых операций на нефтяных танкерах или танкерах-химовозах» 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.

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Основные положения

Реализация данной дополнительной профессиональной образовательной программы допускается в Учебно-тренажерном центре, освидетельствованном в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 10.02.2010 N 32 "Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров" и действующими рекомендациями Росморречфлота.

УТЦ в обязательном порядке должен иметь учредительные документы, свидетельство о соответствии ССК УТЦ (выданное классификационным обществом – членом Международной ассоциации классификационных обществ), санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора и заключение о пожарной безопасности, выданное органом пожарного надзора.

УТЦ должен иметь документы, подтверждающие право собственности либо аренды помещений, оборудования, конструкций, аппаратно- программных и других технических средств (без права использования третьими лицами), используемых в процессе реализации данной типовой программы.

УТЦ должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической (тренажерной) подготовки обучающихся, самостоятельной работы предусмотренных данной типовой программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, учебно-тренажерные комплексы, оборудованные тренажерами для практической подготовки по данной типовой программе;
- учебные аудитории для проведения теоретических занятий, демонстрации упражнений и их разбора;
- аудитории для оценки компетентности слушателей.

При совмещении вышеперечисленных аудиторий в одном помещении должны соблюдаться санитарные правила и нормы, определяющие требования к соответствующему типу помещений, а также при подтверждении такой возможности при расчёте пропускной способности данного помещения.

Состав тренажёрного оборудования, используемого при реализации данной программы, должен позволять воспроизводить условия внешней среды и работы на судне; типы используемых основных технических средств (тренажер, реальная аппаратура, а также аппаратура, представленная в виде имитаторов и муляжей) и соответствовать требованиям, изложенным в п. 18 настоящей программы.

### 4.2 Состав группы и порядок прохождения подготовки.

Количество слушателей не ограничивается при проведении лекционных занятий. На практических занятиях с переносными газоанализаторами группа разделяется на подгруппы, из расчета не более 2х слушателей на один прибор.

На практических занятиях по борьбе с пожарами группа разделяется на подгруппы по 6 слушателей. Количество слушателей может быть увеличено, если позволяют условия реализации подготовки в УТЦ (количество рабочих мест, достаточность необходимого материально-технического обеспечения подготовки и т.п.) и в проведении занятий участвуют дополнительные инструкторы.

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

Теоретические занятия проводятся с целью изучения учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий инструктор (преподаватель) обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать 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.

#### **4.3 Квалификация педагогических работников**

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

К преподаванию тем программы, кроме педагогических работников, могут привлекаться ведущие специалисты организаций по профилю соответствующих тем.

Преподаватели/инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, должны иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09), а также свидетельство о прохождении повышения квалификации в предметной области каждые 3 года, и дополнительно:

- наличие высшего образования;
- наличие рабочего диплома судоводителя или механика не ниже уровня эксплуатации;
- прохождение данной подготовки в УТЦ;
- наличие опыта работы на нефтяных танкерах и/или танкерах-химовозах в должности не ниже вахтенного помощника капитана или не ниже вахтенного механика не менее 3-х лет, либо наличие опыта работы на нефтяных танкерах и/или танкерах-химовозах в должности не ниже вахтенного помощника капитана или не ниже вахтенного механика не менее одного 1 года и наличие научно-педагогического стажа по соответствующей дисциплине в морской образовательной организации не менее 2-х лет;

Преподаватели/инструкторы, проводящие занятия с помощью тренажера 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, должны:

– обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка;

– пройти 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) должно быть 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.

#### 4.4 Материально-техническое обеспечение подготовки

Для проведения лекционных занятий используется учебная аудитория, находящаяся в собственности или на ином законном основании, соответствующая требованиям, установленным законодательством об образовании, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, требованиям пожарной безопасности. Минимальное требование к оборудованию учебной аудитории:

- учебная мебель;
- учебная доска;
- компьютер преподавателя;
- проекционная аппаратура;
- судовые приборы газового анализа: кислородомер, прибор для измерения взрывоопасных газов в диапазоне до нижнего предела взрываемости (explosimeter), прибор для измерения взрывоопасных газов в объемном соотношении, прибор для измерения токсичных газов, мультигаздедектор (O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO), носимый кислородный анализатор, носимый анализатор взрывоопасных газов.



Приборы газового анализа, должны быть в рабочем состоянии, судового исполнения и должны калиброваться.

Учебная аудитория должна быть оборудована информационными стендами, плакатами, схемами и макетами, средствами индивидуальной защиты, оборудованием спасания и выхода наружу и другим оборудованием, необходимым для проведения занятий.

Для осуществления практической подготовки по данной дополнительной профессиональной программе используются тренажёрный комплекс по пожарной безопасности и борьбе с пожаром и тренажер «грузовой танк», которые должны быть проверены в рамках освидетельствования УТЦ на соответствие требованиям Приказа Минтранса России от 10.02.2010 N 32 «Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров».

**Тренажёрный комплекс по пожарной безопасности и борьбе с пожаром должен быть оборудован:**

- тренажёр «Дымовой лабиринт»;
- тренажер по имитации различных очагов возгорания и отработке действий по их ликвидации;
- огнетушащие средства, используемые для тушения пожаров, связанных с газом;
- переносные средства пенного пожаротушения;

**Тренажёр «Дымовой лабиринт» должен быть оснащён:**

- 1) лазами и переходами упрощенного и сложного типов, в т. ч. с вертикальными трапами;
- 2) участком с переборками изменяемой конфигурации (имитаторами переборок);
- 3) участком, имитирующим помещение, заполненное высокократной пеной;
- 4) генератором дыма;
- 5) пультом управления;
- 6) дистанционной системой контроля за людьми во всех тренажерных помещениях, включая, как минимум, систему тепловизионного контроля и систему видеонаблюдения;
- 7) манекенами пострадавших (170 см, 75 кг) – 2 шт.,
- 8) носилками корабельными (горизонтальные, для транспортировки по вертикальным трапам) – по 1 шт. каждого типа.

**Тренажёр по имитации различных очагов возгорания и отработке действий по их ликвидации должен быть оснащён:**

- 1) пультом дистанционного управления огнем и системой контроля за огневыми камерами, дистанционного аварийного тушения пожара, имитационными очагами пожаров различного рода и очагами возгораний (служебных и жилых помещений, машинного отделения, грузового трюма, камбуза, зоны манифольдов);
- 2) имитатором системы углекислотного тушения пожара,
- 3) имитатором стационарной системы пенного пожаротушения;

- 4) автоматической спринклерной системой заполненного водой типа в соответствии с циркуляром ИМО MSC/Circ.1165;
- 5) водопожарной системой, с магистралью, кранами, пожарными рукавами (не менее 3 ед.) и пожарными насосами, обеспечивающие давление воды на трех кранах (пожарных рукавах) одновременно не менее 0,25 МПа (2,5 бар). Пожарные рукава подключаются к пожарным гидрантам. Все оборудование должно отвечать требованиям МК СОЛАС и классификационного общества (члена МАКО). Запаса воды, должно быть достаточно для проведения практического занятия.
- 6) имитатором подачи дыма в огневую камеру;
- 7) огнетушителями различного типа (пенными, углекислотными, порошковыми);
- 8) пеногенератором и запасом пенообразующего состава,
- 9) пожарными рукавами, стволами диаметром 66 и 51 мм – 6 комплектов каждого диаметра,
- 10) поддонами для тушения пожаров класса «А» (1x1x0,3 м), «В»(1x2x0,3м)
- 11) трехсторонними выгородками для поддонов – 2 шт.,
- 12) пожарными насосами, помпами или иными источниками воды (обеспечивающие давление на всех кранах не менее 0,25 Мпа (2,5 бар)), подключенными к пожарным гидрантам с двумя выходами каждый – 2 шт.,
- 13) системой сброса загрязненных остатков,
- 14) автономными дыхательными аппаратами – минимум 6 комплектов,
- 15) снаряжением пожарного – минимум 6 комплектов, включающие:
  - шлемы со щитком и защитой шеи
  - пожарный топор
  - фал длиной 36 м с карабином
  - аккумуляторный фонарь
- 16) теплоотражающими костюмами – 6 комплектами,
- 17) комплектом газоанализаторов,
- 18) портативными радиостанциями – 4 шт.,
- 19) указателями направлений движения к аварийным выходам, пожарными щитами – 2 шт.,
- 20) запасами горючего материала (дерево, топливо, смазочные масла), ящиками с песком – 2 шт.,
- 21) средствами для подъема пострадавшего на высоту – 2 комплектами,
- 22) комплектом для оказания первой медицинской помощи,
- 23) комплектом для реанимации,
- 24) и др.

**Тренажер «грузовой танк»** должен имитировать атмосферу в грузовом танке для проведения практических измерений приборами газового анализа.

Тренажеры должны максимально реалистично имитировать элементы судового оборудования, систем и конструкций.

**Требования к материально-техническому обеспечению подготовки**

№ п/п	Наименование аудитории / оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
1	2	3	4
1.	Кислородомер	0,5 ед./слушателя	Реальное судовое оборудование
2.	Прибор для измерения взрывоопасных газов в диапазоне до нижнего предела взрываемости (explosimeter)	0,5 ед./слушателя	Реальное судовое оборудование
3.	Прибор для измерения взрывоопасных газов в объемном соотношении	0,5 ед./ слушателя	Реальное судовое оборудование
4.	Прибор для измерения токсичных газов, мультигаздетектор (O2, CH4, CO)	0,5 ед./ слушателя	Реальное судовое оборудование
5.	Носимый кислородный анализатор	0,5 ед./ слушателя	Реальное судовое оборудование
6.	Носимый анализатор взрывоопасных газов	0,5 ед./ слушателя	Реальное судовое оборудование
7.	Тренажер «грузовой танк»	1 ед./учебную группу	Макет
8.	Тренажерный комплекс по пожарной безопасности и борьбе с пожаром	1 ед./учебную группу	Соответствует требованиям п.18 и рекомендациям ФАМРТ.

**5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы**

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	2	3
1	База данных GISIS Международной морской организации (ИМО)	<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>

## 6. ЛИТЕРАТУРА

### 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 1.01 «Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operations».