

**Частное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Учебно-тренажерный центр «Флагман»**




Утверждаю  
Директор ЧУ ДПО УТЦ «Флагман»  
Д.А.Савченко  
«24» марта 2022 года

**РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ПОДГОТОВКА ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА  
ГАЗОВОЗАХ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ  
в соответствии с пунктом 2 раздела AV/1-2 Кодекса ПДНВ  
(пункт 4.3 Правила V/1-2 Конвенции ПДНВ)»**

**г. Ростов-на-Дону**

**2022 г.**

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 2 из 33	

Рабочая дополнительная профессиональная программа разработана на основе и в соответствии с примерной дополнительной профессиональной программой «Подготовка по проведению грузовых операций на газовозах по расширенной программе в соответствии с пунктом 2 раздела АV/1-2 Кодекса ПДНВ (пункт 4.3 Правила V/1-2 Конвенции ПДНВ)», опубликованной на сайте "РОСМОРРЕЧФЛОТА", от 02.03.2022 года.

Нормативные основания для разработки рабочей программы Правило V/1-2 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – МК ПДНВ), пункт 2 раздела А-V/1-2 Главы V Кодекса ПДНВ, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378), типовой курс Международной морской организации 1.05 «Advanced Training for Liquefied Gas Tanker Cargo Operations».


Организация-разработчик: ЧУ ДПО УТЦ «Флагман».

Разработчик: старший инструктор учебно-тренажерного центра «Флагман»  
Востриков Ю.М.

Утверждена и введена в действие.


Согласована и одобрена учебно-методической комиссией ЧУ ДПО УТЦ «Флагман».  
Протокол №22/04 от 24.03 2022г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b> (Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Версия: 1	22.03.22
		Стр. 3 из 33	

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	10
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	30
5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	31
6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	32
7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	35
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	36

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 4 из 33	

## **I. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа предназначена для повышения 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 газовозах, направленное на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для безопасной работы на танкерах, перевозящих сжиженные газы наливом в объеме требований, указанных в таблице А-V/1-2-2 Раздела А-V/1-2 Кодекса ПДНВ.


### **1.2 Цели и задачи программы**

Цель: формирование у слушателей знаний, умений, навыков, отвечающих стандарту компетентности в области безопасной работы на танкерах, перевозящих сжиженные газы наливом в соответствии с требованиями пункта 1 Раздела А-V/1-2 Главы V Международного Кодекса ПДНВ.

Задачи:

- ✓ ознакомление с устройством, системами и оборудованием газовоза;
- ✓ ознакомление с физическими и химическими свойствами сжиженных газов, их воздействием на человека и окружающую среду;
- ✓ ознакомление с основными опасностями сжиженного газа 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 в области безопасной подготовки, процедур и перечней контрольных проверок для всех грузовых операций;
- ✓ формирование навыков по использованию систем, приборов и оборудования для обнаружения и мониторинга газа;
- ✓ формирование навыков руководства персоналом, имеющим обязанности в отношении груза.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 5 из 33	

### 1.3 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Профессиональная деятельность выпускников связана с перевозкой сжиженных газов наливом морем (принятие решений в отношении грузобалластных операций, ухода за грузом во время перевозки, обработки груза, очистки танков и других грузовых операции на газовозах), руководство персоналом, имеющим обязанности в отношении груза.

### 1.4 Уровень квалификации

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

### 1.5 Категория слушателей

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

### 1.6 Входные требования к слушателям


У кандидатов, претендующих на обучение, при их зачислении на подготовку проверяется наличие документа о квалификации «Начальная подготовка по проведению грузовых операций на газовозах» и документы, подтверждающие наличие стажа работы танкерах-газовозах не менее трех месяцев за последние 5 лет (п. 4.2 Правила V/1-2 Конвенции ПДНВ).

### 1.7 Продолжительность обучения, объем программы

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

Таблица 1.

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

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 6 из 33	

## 1.8 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.

## 1.9 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Разделе А-V/1-2, Таблица А-V/1-2-2 Главы V Кодекса ПДНВ.

Данная программа соответствует рекомендациям модельного курса Международной морской организации 1.05 «Advanced Training for Liquefied Gas Tanker Cargo Operations».



## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с Разделом А-V/1-2, Таблица А-V/1-2-2 Главы V Кодекса ПДНВ. Перечень профессиональных компетенций с указанием разделов программы, а также методы демонстрации компетенций приведены в Матрице компетенций.

Таблица 2.

Код	Профессиональные компетенции	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание разделов программы, где предусмотрен освоение компетенции
ПК-1	Умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними	Знать: 3.1.1 Устройство и характеристики газовева. 3.1.2 Системы и оборудование газовева. 3.1.3 Теорию и характеристики насосов, включая типы грузовых насосов и их безопасную эксплуатацию. 3.1.4 Влияние наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность. 3.1.5 Культура безопасности на танкерах и осуществление требований управления безопасностью. 3.1.6 Безопасную подготовку, процедуры и перечни контрольных проверок для всех грузовых операций. 3.1.7 Процедуры выполнения замеров груза и расчеты. 3.1.8 Принципы управления и надзора за персоналом, имеющим ответственность, связанную с грузом.	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	Грузовые операции выполняются безопасным способом с учетом устройства, систем и оборудования газовева.  Насосные операции выполняются в соответствии с принятыми принципами и процедурами и соответствуют типу груза.  Грузовые операции планируются, риски избегаются и операции выполняются в соответствии с принятыми принципами и процедурами для обеспечения безопасности операций и избежания загрязнения морской среды.	Раздел 2.



	<p>Понимать:</p> <p>П.1.1 Важность контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности.</p> <p>П.1.2 Смысл грузовых операций, связанных со сжиженными газами.</p> <p>П.1.3 Важность МКУБ для танкеров-газовозов и важность внедрения СУБ.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1.1 Выполнять измерения и вычисления, касающиеся груза.</p> <p>У.1.2 Разрабатывать и применять планы грузовых операций, процедуры выполнения грузовых операций, применять списки контрольных проверок грузовых операций.</p> <p>У.1.3 Руководить персоналом, имеющим обязанности в отношении груза, и наблюдать за этим персоналом.</p>		<p>Надлежащая погрузка, размещение и выгрузка грузов обеспечивают, чтобы условия устойчивости и напряжений постоянно оставались в безопасных пределах.</p> <p>Потенциальное несоответствие процедурам, связанным с грузом, быстро выявляется и устраняется.</p> <p>Предпринятые действия и выполняемые процедуры правильно применяются, и соответствующее связанное с грузом оборудование используется надлежащим образом.</p> <p>Процедуры мониторинга и системы безопасности обеспечивают быстрое обнаружение всех аварийно-предупредительных сигналов и принятие мер в соответствии с установленным порядком действий при аварии.</p>	
--	---	--	--	--





				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.	
ПК-2	<b>Осведомленность о физических и химических свойствах сжиженных газов</b>	<p>Знать:</p> <p>3.2.1 Физические и химические свойства и соответствующие определения, относящиеся к безопасной перевозке сжиженных газов наливом на судах, включая химическую структуру газов, свойства и характеристики сжиженных газов (включая CO<sub>2</sub>) и их паров, свойства отдельных жидкостей, характер и свойства растворов, термодинамические единицы, основные законы и диаграммы термодинамики, свойства материалов, воздействие низкой температуры - хрупкий излом.</p> <p>Понимать:</p> <p>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.	Для выявления свойств и характеристик сжиженных газов, а также их воздействия на безопасность, окружающую среду и эксплуатацию судна эффективно используются информационные ресурсы.	Раздел 3.



ПК-3	<b>Принятие мер предосторожности для предупреждения возникновения опасностей</b>	<p>Знать:</p> <p>3.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на газовозах.</p> <p>3.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил.</p> <p>Понимать:</p> <p>П.3.1 Опасности и меры контроля, связанные с грузовыми операциями на газовозах</p> <p>П.3.2 Опасности, связанные с невыполнением соответствующих норм/правил</p> <p>Уметь:</p> <p>У.3.1 Калибровать и использовать системы, приборы и оборудование для мониторинга и обнаружения газа.</p>	Промежуточная аттестация, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	Соответствующие связанные с грузом опасности для судна и персонала, занимающегося грузовыми операциями на газовозе, правильно определяются, и принимаются надлежащие меры контроля. Использование приборов для обнаружения газа соответствует руководствам и передовой практике. Калибровка и использование оборудования для наблюдения и обнаружения газа отвечают эксплуатационной практике и процедурам.	Раздел 4.
ПК-4	<b>Гигиена труда и техника безопасности</b>	<p>Знать:</p> <p>3.4.1 Безопасную практику работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-газовозам.</p> <p>3.4.2 Меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения (такие как компрессорные помещения), включая правильное использование различных типов дыхательных аппаратов.</p>	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. Безопасная практика работы соблюдается и оборудование, обеспечивающее безопасность и защиту правильно используется.	Раздел 5.




	<p>3.4.3. Меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию, включая работы, затрагивающие насосные, трубопроводные, электрические системы и системы управления.</p> <p>3.4.4 Меры предосторожности при огневых работах и холодной обработке.</p> <p>3.4.5 Меры предосторожности при работе с электричеством.</p> <p>3.4.6 Надлежащее использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).</p> <p>3.4.7 Меры предосторожности против холодного ожога и обморожения</p> <p>3.4.8 Надлежащее использование личного снаряжения для наблюдения за токсичностью</p> <p>Понимать: П.4.1 Важность соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-газовозам.</p>		<p>Практика работы соответствует требованиям законодательства, кодексам практики, разрешениям на работу и экологическим факторам.</p> <p>Дыхательные аппараты правильно используются.</p> <p>Процедуры для входа в закрытые помещения соблюдаются.</p>	
--	--	--	--	--



ПК-5	Действия при авариях	<p>Знать:</p> <p>3.5.1 Процедуры, применяемые при авариях на танкерах-газовозах.</p> <p>3.5.2 Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива и попадания судна в облако токсичных или воспламеняющихся паров.</p> <p>3.5.3 Процедуры первой медицинской помощи и применения противоядий на танкерах-газовозах, используя Руководство по мерам первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами (MFAG).</p> <p>Понимать:</p> <p>П.5.1 Необходимость соблюдения процедур, применяемых при авариях танкерах-газовозах.</p>	Итоговая аттестация и оценка результатов подготовки, полученной в результате освоения программы и на практических занятиях.	<p>Быстро определяются тип и воздействие аварии, и действия при аварии отвечают установленному порядку действий при авариях и планам действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Очередность действий, уровни и время передачи сообщений и информирования персонала на судне соответствуют характеру аварии и отражают срочность проблемы.</p> <p>Процедуры эвакуации, аварийного выключения и изоляции соответствуют характеру аварии и быстро осуществляются.</p> <p>Определение несчастного случая и принятие мер соответствуют признанной современной практике оказания первой помощи и международным руководствам.</p>	Раздел 6.
------	----------------------	--	---	---	-----------



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


	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 14 из 33	

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Учебно-тематический план программы

Таблица 3.

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Введение. Общие положения	2,0	2,0	-	
2.	Безопасное выполнение грузовых операций на танкерах-газовозах	21,0	5,0	16,0	Зачет
3.	Физические и химические свойства сжиженных газов	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	
<b>Всего лекций и практических занятий</b>		<b>58,0</b>	<b>26,0</b>	<b>32,0</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>			<b>2,0</b>		<b>Экзамен</b>
<b>Итого по курсу</b>			<b>60,0</b>		


	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 15 из 33	

### 3.2 Тематический план и содержание дополнительной профессиональной

Таблица 4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>2,0</b>	<b>1</b>
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>БЕЗОПАСНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТАНКЕРАХ-ГАЗОВОЗАХ</b>	<b>21,0</b>	
<b>Тема 2.1. Конструкция и особенности танкера-газовоза. Культура безопасности на танкерах. СУБ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Типы газозовов и конструкций грузовых танков. Вспомогательные судовые системы. Общее устройство и корпус. Системы содержания груза, включая материалы конструкции и изоляции. Системы обнаружения газов. Системы аварийного прекращения грузовых операций. Системы повторного сжижения. Системы выпарки. Система передачи груза в береговое хранилище. Грузовые насосы и трубопроводы. Мониторинг и управление судовыми системами. Теория, характеристики их устройство и безопасная эксплуатация. Грузовые трубопроводы и клапаны. Устройства расширения. Пламя преграждающие решетки. Системы мониторинга температуры. Системы замера уровня газовых танков. Системы контроля и управления давлением в танках. Системы поддержания температуры груза. Системы управления атмосферой танков (инертный газ, азот), включая системы хранения, производства и распределения. Системы обогрева коффердамов. Балластная система. Культура безопасности на танкерах и внедрение системы управления безопасностью.	3,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>		
	1. Направлено на формирование компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК-1) в части знания систем и оборудования газозова: устройства газоотводной системы танка, системы регулирования состава среды в грузовом танке (3.1.2).	4,0	2


Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>		Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>		Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>		Стр. 16 из 33	


<b>Тема 2.2 Погрузка и обращение с грузом в рейсе, выгрузка</b>	2	<p>План погрузки и выгрузки. Прием и сброс водяного балласта. Операции по очистке танков. Выполнение расчетов и других подготовительных операций. Управление атмосферой в танках. Инертизация. Дегазация. Передача с судна на судно. Требование по ингибированию и стабилизации. Требования к подогреву и охлаждению груза и воздействие на груз в смежных помещениях. Совместимость и разделение грузов. Операции с остатками груза. Вход в танки в ходе эксплуатации судна. Планы грузовых операций, процедуры и перечни контрольных проверок. Калибровка и использование систем слежения и обнаружения газов. Управление и контроль персонала, связанного с грузовыми операциями.</p>	2,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
	2	<p>Направлено на формирование компетенции умение безопасно выполнять все грузовые операции и наблюдать за ними (ПК-1) в части знания систем и оборудования газовева: типы газовевов и конструкция грузовых танков; общее устройство и конструкцию; системы грузовых емкостей, включая конструкционные и изоляционные материалы; оборудование и устройства для обработки груза включая: грузовые насосы и насосное оборудование, грузовые трубопроводы и клапаны, расширительные устройства, огнепреграждающие экраны, системы контроля температуры, системы замера уровня грузовых танков, системы наблюдения и контроля давления в грузовой емкости; системы поддержания температуры груза; системы регулирования состава среды в емкостях (инертный газ, азот), включая системы хранения, газообразования и распределения; системы обогрева коффердамов; системы обнаружения газов; балластную систему; систему удаления выпара; системы повторного сжижения газов; грузовую систему аварийного выключения (САВ); систему закрытой перекачки (3.1.2), теории и характеристики насосов, включая типы грузовых насосов и их безопасную эксплуатацию (3.1.3), понимания важности контроля хода грузовых операций и работу систем безопасности (П.1.1), знания влияния наливных грузов на посадку, остойчивость и конструктивную целостность (3.1.4), знания безопасной подготовки, процедур и перечня контрольных проверок для всех грузовых операций, включая следующее: 1) после швартовки и погрузки: осмотр емкости, инертизация (снижение содержания</p>	12,0	3

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»




	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 17 из 33	

	кислорода, снижение точки росы), заполнение газом, охлаждение, погрузка, деballастировка, отбор проб, включая замкнутую систему отбора проб; 2) в море: охлаждение, поддержание давления, удаление выпара, ингибирование; 3) выгрузка: выгрузка, ballастировка, системы зачистки и очистки, системы удаления жидкости из грузовой емкости; 4) подготовка до швартовки: подогрев, инертизация, дегазация; 5) перекачка груза с судна на судно (З.1.6) и понимания смысла операций, связанных со сжиженными газами (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.1.3).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение главы 19 Международного кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (IGC Code).		
<b>РАЗДЕЛ 3.</b>	<b>ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ</b>	<b>6,0</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 3.1. Свойства сжиженных газов</b>	<p><b>1</b> Простые законы газов. Состояния веществ. Химические формулы газов, свойства и характеристики сжиженных газов (включая CO<sub>2</sub>) и их паров. Простые законы газов. Состояния веществ, плотность жидкости и газа, диффузия и смеси газов. Сжатие газов, повторное сжижение и охлаждение газов. Критическая температура газов и давление.</p> <p>Физика и химия газов. Температура вспышки, верхний и нижний пределы воспламеняемости, температура самовоспламенения.</p> <p>Совместимость, реактивность и позитивное разделение газов. Димеризация и полимеризация.</p> <p>Термодинамика газов. Давление насыщенных паров, исходная температура, точка росы и точка вскипания. Образование гидратов. Свойства единых жидкостей, характер и свойства растворов, единицы измерения в термодинамике, основы законов термодинамики и схемы, свойства материалов, воздействие низкой температуры.</p>	2,0	1

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 18 из 33	


<b>Тема 3.2. Листы данных о безопасности материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>2</b>	Информационные источники по свойствам сжиженных газов. 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.	2,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
	<b>1</b>	Направлено на формирование компетенции осведомленность о физических и химических свойствах сжиженных газов (ПК-2) в части понимания информации из листа данных о безопасности материалов (П.2.1).	2,0	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> дополнительное изучение информации, представленной в листах данных о безопасности материалов (Material Safety Data Sheet).				
<b>РАЗДЕЛ 4.</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОПАСНОСТЕЙ</b>		<b>6,0</b>	
<b>Тема 4.1. Опасности и меры контроля при грузовых операциях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	Опасности при грузовых операциях: воспламеняемость, взрывоопасность, токсичность, реактивность, коррозионность. Опасности для здоровья. Состав инертных газов. Опасности электростатического электричества. Полимеризирующиеся грузы.	2,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
<b>1</b>	Направлено на формирование компетенции принятие мер предосторожности для предупреждения возникновения опасностей (ПК-3) в части знания и понимания опасностей и мер контроля, связанных с грузовыми операциями на танкерах-газовозах, включая: воспламеняемость, взрыв, токсичность, реактивность, коррозионность, опасности для здоровья, состав инертного газа, электростатические опасности, полимеризирующиеся грузы (3.3.1), (П.3.1) и умения калибровать и использовать системы, приборы и оборудование для мониторинга и обнаружения газа (У.3.1).	2,0	2	

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>		Документ ССК:	МК-14	
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>			Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>			Стр. 19 из 33	


<b>Тема 4.2. Опасности нарушений соответствующ их законов и правил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>2</b>	Международные законы и правила в отношении мер предосторожностей при работе на танкерах. Национальные законы и правила, регламентирующие вопросы безопасности при работе на танкерах.	2,0	1
	Самостоятельная работа обучающихся: ознакомление с Международным кодексом постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (IGC Code).			
<b>РАЗДЕЛ 5.</b>	<b>МЕРЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ</b>		<b>8,0</b>	
<b>Тема 5.1. Техника безопасности на борту танкера</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>1</b>	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.	2,0	1
<b>Тема 5.2. Оценка риска применительн о к работе на танкере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>2</b>	Матрица рисков. Применение матрицы рисков для оценки степени опасности при проведении работ на танкере.	1,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
	<b>1</b>	Направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания безопасной практики работы, включая оценку риска и личную безопасность на судне, применительно к танкерам-газовозам (3.4.1), и понимания важности соблюдения техники безопасности, включая оценку риска и личную безопасность на судне применительно к танкерам-газовозам (П.4.1).	2,0	2
Самостоятельная работа обучающихся: изучение главы 5 Международного кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (IGC Code).				

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>		Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>		Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>		Стр. 20 из 33	


<b>Тема 5.3. Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>3</b>	Оборудование танкеров средствами индивидуальной защиты. Личное защитное оборудование. Использование дыхательных аппаратов различных типов. Необходимое количество и расположение аварийного имущества.	1,0	1	
	<b>Практическое занятие:</b>				
	<b>2</b>	Направлено на формирование компетенции гигиена труда и техника безопасности (ПК-4) в части знания использования надлежащих средств индивидуальной защиты (3.4.6), правильного использования различных типов дыхательных аппаратов (3.4.2).	2,0	3	
	<b>РАЗДЕЛ 6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>			<b>6,0</b>	
<b>Тема 6.1. Процедуры в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>1</b>	Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях. Аварийное прекращение грузовых операций. Действия, предпринимаемые в случаях отказа важных в отношении груза систем и служб. Борьба с пожарами на танкерах-газовозах. Спасание из закрытых помещений. Реактивность грузов. Сброс груза за борт. Использование сведений по безопасной работе с материалами.	0,5	1	
	<b>Практическое занятие:</b>				
	<b>1</b>	Направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания процедур, применяемых при авариях на танкерах-газовозах, включая судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях (3.5.1), и понимания необходимости соблюдения этих процедур (П.5.1).	2,0	2	
	<b>Тема 6.2. Действия при столкновениях, посадке на</b>				
	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	<b>2</b>	Действия экипажа при столкновениях, посадке на грунт и в случае объявления тревоги. Оборудование танкеров средствами по борьбе с разливами грузов. Планы аварийных мероприятий по борьбе с разливом.	0,5	1	

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения **ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»**

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>		Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>		Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>		Стр. 21 из 33	

грунт или разливе	<b>Практическое занятие:</b>			
	<b>2</b>	Направлено на формирование компетенции действия при авариях (ПК-5) в части знания действий, предпринимаемых после столкновения, посадки на мель или разлива и попадания судна в облако токсичных или воспламеняющихся паров (3.5.2).	2,0	2
	Самостоятельная работа обучающихся: ознакомление с Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74).			
Тема 6.3. Процедуры оказания первой медицинской помощи на танкерах-газовозах	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>3</b>	Использование реанимационного оборудования и оказание первой медицинской помощи пострадавшим. Использование эвакуационного снаряжения для спасения пострадавших из закрытых помещений и грузовых танков. Знание процедур первой медицинской помощи на газовозах со ссылкой на Руководство по оказанию первой медицинской помощи в случае с опасными грузами.	1,0	1
<b>РАЗДЕЛ 7.</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>		<b>6,0</b>	
Тема 7.1. Процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	Источники загрязнения окружающей среды. Предотвращение загрязнения моря с судов. Международные и национальные требования по контролю сбора, хранению и уничтожению мусора на борту судна. Меры по предотвращению загрязнения атмосферы с судов.	1,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
	<b>1</b>	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).	3,0	2

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>		Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>		Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)		Стр. 22 из 33	

<b>Тема 7.2. Требования МК МАРПОЛ 73/78</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>2</b>	Конвенция МАРПОЛ 73/78. Приложения I-VI. План управления мусором. План управления балластными водами.	2,0	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> ознакомление с Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78).			
<b>РАЗДЕЛ 8.</b>	<b>КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ</b>		<b>3,0</b>	
<b>Тема 8.1 МАРПОЛ, МКГ и другие документы ИМО</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	Международные и национальные требования, предъявляемые к танкерам. Требования МАРПОЛ 73/78 и основные положения МКГ. Международные и национальные требования к записям в судовой журнал.	1,0	1
	<b>Практическое занятие:</b>			
<b>1</b>	Направлено на формирование компетенции наблюдение и контроль за соблюдением требований законодательства (ПК-7) в части умения использовать МКГ (У.7.1).	1,0	2	
<b>Тема 8.2 Национальные руководства и портовые правила</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>2</b>	Национальные руководства и портовые правила. Кодекс торгового мореплавания. Наставление по борьбе за живучесть судов. Наставление по предотвращению загрязнения с судов. Меморандумы о взаимопонимании.	1,0	1
	<b>Итоговая аттестация</b> проводится в форме письменного или компьютерного тестирования, а также практической демонстрации полученных умений и профессиональных навыков на тренажерах ГБО.		<b>2,0</b>	
	<b>Всего</b>		<b>60,0</b>	

**Примечание:**

для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»



## IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**4.1 Контроль и оценка** результатов освоения дополнительной профессиональной программы осуществляется инструктором (преподавателем) в процессе проведения практических занятий, тестирования, отработки практических навыков на тренажерах, а также в процессе итоговой аттестация в форме письменного или компьютерного тестирования, а также практической демонстрации полученных умений и профессиональных навыков на тренажерах ГБО.


### 4.2 Матрица формируемых компетенций

Разделы, темы, дисциплины	Компетенции																					
	ПК 1			ПК2			ПК3			ПК4			ПК5			ПК6			ПК7			
	З	П	У	З	П	У	З	П	У	З	П	У	З	П	У	З	П	У	З	П	У	
<b>Раздел 1</b>																						
<b>Раздел 2</b>	+	+	+																			
Тема 2.1	1.1	1.3																				
	1.2																					
	1.3																					
Тема 2.2	1.4	1.1	1.1																			
	1.5	1.2	1.2																			
	1.6		1.3																			
	1.7																					
	1.8																					
<b>Раздел 3</b>				+	+																	
Тема 3.1				2.1																		
Тема 3.2					2.1																	
<b>Раздел 4</b>							+	+	+													
Тема 4.1							3.1	3.1	3.1													
Тема 4.2							3.2	3.2														
<b>Раздел 5</b>										+	+											
Тема 5.1										4.2												
										4.3												
										4.4												
										4.5												
										4.1	4.1											
Тема 5.2																						
Тема 5.3										4.2												
										4.6												
										4.7												
										4.8												
<b>Раздел 6</b>													+	+								
Тема 6.1													5.1	5.1								
Тема 6.2													5.2									
Тема 6.3													5.3									
<b>Раздел 7</b>																			+			
Тема 7.1																			6.1			
Тема 7.2																			6.1			
<b>Раздел 8</b>																				+	+	+
Тема 8.1																				7.1	7.1	7.1
Тема 8.2																				7.1	7.1	

**Примечание:** используются следующие обозначения:

ПК – профессиональные компетенции;

З - Знания; П – Понимания; У - Умения.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 24 из 33	

## **V. ФОРМЫ 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 газовозах» и документы, подтверждающие наличие стажа работы танкерах-газовозах не менее трех месяцев за последние 5 лет (п. 4.2 Правила V/1-2 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 II «Планируемые результаты подготовки» рабочей программы.

### **5.4 Итоговая аттестация**


Итоговая аттестация проводится в виде письменного экзамена или комплексного компьютерного теста и выполнения задания на тренажере ГБО. При проведении итоговой аттестации в виде письменного экзамена, комплексного компьютерного теста. 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 II.

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается свидетельство о прохождении подготовки по программе «Подготовка по проведению грузовых операций на газовозах по расширенной программе в соответствии с пунктом 2 раздела AV/1-2 Кодекса ПДНВ (пункт 4.3 Правила V/1-2 Конвенции ПДНВ)» 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 на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.



	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 25 из 33	

## **VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 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 2-х слушателей.

На практических занятиях с переносными газоанализаторами группа разделяется на подгруппы, из расчета не более 2-х слушателей на один прибор.

Процесс подготовки включает проведение теоретических и практических (тренажерных) 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 и национальным требованиям. 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.

### **6.2 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

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 26 из 33	

«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 не менее 3-х лет на танкерах-газовозах в должности не ниже старшего помощника капитана или не ниже второго механика либо наличие опыта работы не менее 1-го года на танкерах-газовозах 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 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.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b> (Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Версия: 1	22.03.22
		Стр. 27 из 33	

№ 157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

### 6.3 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 для показа и разбора выполненного упражнения;
- 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, мультигаздетектор (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, приборами газового анализа, средствами индивидуальной защиты, оборудованием спасания и выхода наружу и другим оборудованием, необходимым для проведения практических занятий.

Для осуществления практической подготовки по данной дополнительной профессиональной программе используются:

- **тренажер «грузовой танк»**, который должен имитировать атмосферу в грузовом танке для проведения практических измерений приборами газового анализа;
- **тренажер грузобалластных операций** с моделью танкера-газовоза, должен максимально реалистично имитировать грузовые операции, элементы судового оборудования, систем и конструкций.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)	Стр. 28 из 33	

## VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

#### 7.1.1 Основная

1. Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (IGC Code).

#### 7.1.2 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 поправками.

4. ИМО Model Course 1.05 «Advanced Training for Liquefied Gas Tanker Cargo Operations».

#### 7.1.3 Интернет-ресурсы:

1. <https://gisis.imo.org/> (База данных GISIS Международной морской организации ИМО).

2. <https://docs.imo.org/> (База документов, подготовленных на заседаниях структурных подразделений ИМО).

3. <http://www.imo.org/> (Информационный портал ИМО).

4. <http://base.garant.ru/> (Правовой портал российского законодательства).

5. <http://www.mintrans.ru/> (Информационный портал Минтранса России).

6. <http://www.morflot.ru/> (Информационный портал Росморречфлота).

7. <http://rostransnadzor.ru/> (Информационный портал Ространснадзора).


8. <http://docs.cntd.ru/document/499003330> (Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (IGC Code)).

9. <http://docs.cntd.ru/document/901765675> (Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78).)

10. <http://docs.cntd.ru/document/901764502> (Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78)).

11. [http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/STCW\\_Rus.pdf](http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/STCW_Rus.pdf) (Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978, с поправками).

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 29 из 33	

## **VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**


8.1 При реализации дополнительной профессиональной образовательной программы (далее – ДПОП) с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МОО / УТЦ должно быть обеспечено функционирование электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

8.2 Обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает лекционную часть дополнительной профессиональной образовательной программы полностью удаленно с использованием специализированной системы (платформы), профессионального контента, и оценочных средств. Все коммуникации с инструкторами и экзаменаторами осуществляются посредством указанной системы (платформы) или в соответствии с требованиями внутренних нормативных документов МОО/УТЦ.

8.3 Формирование информационной среды должно осуществляться с помощью программной системы электронного обучения (далее - СЭО):

- руководители подготовок (инструктора) совместно с авторами и методистами разрабатывают и размещают содержательный контент в СЭО;
- педагогический работник ведет педагогическую деятельность в СЭО;
- администрация МОО / УТЦ, руководители подготовок, методические службы, педагогические работники, инструктора, экзаменаторы и обучающиеся обеспечиваются доступом к полной и достоверной информации о ходе учебного процесса, промежуточных и итоговых результатах, благодаря автоматическому фиксации указанных позиций в СЭО;
- обучающиеся выполняют задания, предусмотренные дополнительной профессиональной образовательной программой подготовки, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью;
- все результаты обучения сохраняются в СЭО, на их основании формируется информация о прогрессе обучения.

8.4 Используемая СЭО должна удовлетворять следующим требованиям по управлению курсом:

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 30 из 33	

- руководитель подготовки должен иметь полный контроль над курсом: изменение настроек, правка содержания (наполнения), обучение, статистика и т.д.;

- основными элементами учебной программы должны являться SCORM-пакеты, AICC-пакеты, sm5-пакеты, Experience API-пакеты, HTML-страницы и/или видеолекции, аналогичные классическому варианту представления лекций;

- весь контент должен максимально соответствовать методическому обеспечению очного обучения, файлы формата \*.doc, \*.docx, \*.ppt, \*.pptx, \*.pdf могут использоваться только в качестве справочных материалов;

- с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения не могут быть реализованы занятия, нацеленные на отработку практических компетенций с применением физического оборудования;

- система электронного обучения должна позволять контролировать прогресс обучения;

- должна быть обеспечена возможность включения в программу электронного обучения большого набора различных элементов: ресурсов, тестов, заданий, тренингов, опросов, анкет, лекций, семинаров и иного материала;

- должна быть обеспечена удобная возможность редактирования оценочных средств;

- все оценки должны собираться в реестр СЭО, содержащий удобные механизмы для подведения итогов, создания и использования различных отчетов, импорта и экспорта оценок;

- должна быть встроена удобная система учета и отслеживания активности обучающихся, позволяющая отслеживать участие как в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса, с указанием времени обращения обучающегося к каждому элементу программы;


- должна быть обеспечена возможность создания различных мероприятий (тренингов, вебинаров, видеоконференций и др.);

- средства видеоконференцсвязи должны обеспечивать непрерывную работу с обучающимися, позволяющие в процессе видеоконференции демонстрировать различные текстовые, графические или видеоматериалы; демонстрировать различные приложения и процессы;

- получать доступ к управлению удаленным компьютером и совместно работать над документами и т.д.;

- должна быть обеспечена простая связь между преподавателем (инструктором) и обучающимся, с предоставлением возможности размещения сообщений в комментариях к программе и открытых отзывов.

8.5 СЭО должна предоставлять возможность ознакомиться со всей программой обучения, включая описание программы, порядком прохождения

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 31 из 33	

программы, нормативно-правовые акты, длительность курса, контактное лицо, все разделы дисциплины, форму представления учебно-методических материалов программы и критериями оценивания, а также:

- СЭО должна предоставлять информацию об условиях пользования, политике конфиденциальности, и иную информацию;
- стартовая страница СЭО должна быть доступна незарегистрированным пользователям и содержать как минимум информацию о наименовании МОО/УТЦ, контактные данные, возможность доступа к каталогу курсов, демо-курс, информацию о порядке и условиях организации обучения;
- должна быть обеспечена возможность идентификации личности обучающегося в СЭО во время проведения итоговой аттестации (например предъявление паспорта по видео связи или другим способом изложенным во внутренних нормативных документах МОО/УТЦ.).

8.6 К разрабатываемым в МОО/УТЦ видеолекциям и иному учебному видеоматериалу, предъявляются следующие общие требования:


- видеолекции должны подходить для выбранных целей и задач подготовки, обеспечивающих соответствие уровню компетентности по конкретному предмету, дисциплине, модулю или курсу;
- видеолекции должны содержать смысловые акценты, фиксирующее содержание и рассматриваемые как смысловые опорные пункты, при этом не должны быть перегружены второстепенным материалом;
- при создании видеолекции необходимо использовать не только речь лектора, но и обеспечить наличие графических изображений (статические или динамические иллюстрации), математических формул, выражений и иных материалов;
- при создании теоретической части видеолекции необходимо обеспечить ясность и простоту восприятия;
- каждая видеолекция или раздел программы должны завершаться тестом (вопросы или задания) для контроля освоения обучающимся учебного материала.

Рекомендуется полиэкранное представление учебной информации, например, в виде двух окон, в одном из которых показывается учебный материал, а в другом остается лектор, объясняющий происходящее.

Допускается приобретение МОО/УТЦ видеолекций в установленном действующим законодательством порядке, при условии соблюдения указанных выше требований.

8.7 В состав СЭО должно быть включено лицензионное программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса.

8.8 Лаборатории, инструментальные средства, тренажеры и другое оборудование должны использоваться в МОО/УТЦ на основании установленных

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 32 из 33	

законодательством прав на весь период действия свидетельства об одобрении МОО/УТЦ.


8.9 Необходимым минимальным условием функционирования системы электронного обучения является наличие современного интернет-браузера и подключения к сети Интернет (технические требования к сети Интернет определяются условиями реализации конкретной образовательной программы). На компьютере или мобильном устройстве обучающегося также должно быть установлено соответствующее программное обеспечение, необходимое для использования СЭО, в том числе тренажеров. Для работы с использованием аудиоканала, в том числе аудиоконференций, видеоконференций, вебинаров необходимо наличие веб-камеры, микрофона и динамиков (наушников).

8.10 Организацию видеоконференций (вебинаров), рекомендуется осуществлять специалистами МОО/УТЦ. Организация видеоконференции включает информирование обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара в информационной системе видеоконференцсвязи, предоставление инструкторам (преподавателям) и обучающимся гиперссылки (адрес ресурса в сети Интернет) вебинара, предоставление (при необходимости) рабочего места инструктору (преподавателю), контроль состояния вебинара в процессе его проведения, запись вебинара, видеомонтаж вебинара (при необходимости), предоставление обучающимся доступа к записи вебинара.

8.11 Руководствуясь пунктом 7 Раздела В-I/6 Кодекса ПДНВ образовательные программы, реализуемые с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, используемые при подготовке членов экипажей морских судов:

- разрабатываются на основании примерных программ, согласованных Росморречфлотом;
- должны позволять достигать цели и задачи подготовки, для обеспечения соответствия требуемого уровня компетентности по конкретному предмету, дисциплине, модулю или курсу;
- иметь ясную и четкую инструкцию для лиц, проходящих подготовку, позволяющую понять принципы организации интерфейса и управления программной электронного обучения или тренажёром;
- обеспечивают результаты обучения, отвечающие применимым требованиям с целью предоставления основных знаний и профессиональных навыков по конкретному предмету;
- должны быть структурированной таким образом, чтобы лицо, проходящее подготовку, могло систематически проверять уровень освоения изучаемых



	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-14
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДПП</b>	Версия: 1	22.03.22
	<b>(Раздел А-V/1-2, таблица А-V/1-2-2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Стр. 33 из 33	

вопросов, разделов и тем программы посредством самооценки и/или выставления оценок преподавателем;

- при необходимости должны обеспечивать учебно-методическую поддержку со стороны преподавателей (инструкторов).

8.12 В соответствии с пунктом 8 Раздела В-I/6 Кодекса ПДНВ МОО/УТЦ должны обеспечить предоставление безопасной учебной среды и достаточного времени для изучения учебного материала лицу, проходящему подготовку.

8.13 Все системы, используемые при обучении, должны быть защищены от постороннего вмешательства и незаконного доступа к данным.

8.14 Для реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения МОО/УТЦ подбирает кадровое обеспечение в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ и Рекомендациями Росморречфлота.

8.15 Уровень компетентности инструкторов (преподавателей) МОО/УТЦ, реализующей ДПОП с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в вопросах применения новых информационно-коммуникационных технологий при организации обучения должен обеспечивать достижение целей подготовки в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ.

8.16 К проведению занятий по дополнительной профессиональной образовательной программе с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения допускаются инструкторы (преподаватели), чья квалификация соответствует требованиям, указанным в разделе «Организационно-технические условия и ресурсы, необходимые для реализации рабочей программы».

#### **Разработчик:**

ЧУ ДПО УТЦ «Флагман»    ст. инструктор УТЦ «Флагман»    Востриков Ю.М.  
 (место работы)                                    (занимаемая должность)                                    (инициалы, фамилия)

#### **Эксперты:**

\_\_\_\_\_                                    \_\_\_\_\_                                    \_\_\_\_\_  
 (место работы)                                    (занимаемая должность)                                    (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_                                    \_\_\_\_\_                                    \_\_\_\_\_  
 (место работы)                                    (занимаемая должность)                                    (инициалы, фамилия)