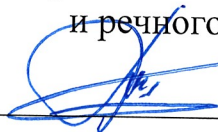


**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

«Согласовано»:

Заместитель руководителя  
Федерального агентства морского  
и речного транспорта

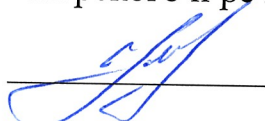


К.О. Анисимов

« 30 » июня 2020 г.

«Согласовано»:

Заместитель руководителя  
Федерального агентства  
морского и речного транспорта



Д.В. Ушаков

« 30 » июня 2020 г.

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА**

**«Курсы для продления диплома вахтенного механика»**

Москва  
2020 год

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1. Нормативные основания для разработки примерной программы.

Правила I/11 и I/14 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – МК ПДНВ), Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказ Минтранса России от 15 марта 2012 г. № 62).

## II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2. Назначение примерной программы и задачи курса

Подготовка судовых механиков для продления диплома вахтенного механика, включает освоение и обновление компетенций внесенных в таблицы Раздела А-III/1 ПДНВ за последние пять лет, изменения в соответствующих национальных и международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды, в соответствии с требованиями Правил I/11 и I/14 МК ПДНВ и Раздела А – I/11 Кодекса ПДНВ, с учетом положений Разделов А – I/6 и В – I/6 Кодекса ПДНВ, в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положением о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказ Минтранса России от 15 марта 2012 г. № 62).

Основные задачи курса:

- ознакомить с изменениями в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды за последние 5 лет;
- изучить основные причины аварийных случаев (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС;
- ознакомить с новыми требованиями к компетентности вахтенных механиков, изучить и отработать новые знания, умения и профессиональные навыки

### 3. Общее описание профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Область профессиональной деятельности включает:

- регулируемую Конвенцией ПДНВ техническую эксплуатацию энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов, устройств и систем морских судов<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Конвенция ПДНВ, статья III

- техническую эксплуатацию энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций;

- техническую эксплуатацию энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота, атомных энергетических установок.

Виды профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологическая и сервисная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

Должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи:**  
**в эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности:**

- техническая эксплуатация судов, их энергетических установок, энергетического оборудования, механизмов и систем;
- техническое наблюдение за судном, проведение испытаний и определение работоспособности судового оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судовых технических средств;
- выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;
- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судов;

**в организационно-управленческой деятельности:**

- организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;
- организация работы коллектива исполнителей с разнородным национальным, религиозным и социально-культурным составом, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений;
- организация работы коллектива в сложных и критических условиях, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового оборудования;
- осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов;

**в производственно-технологической деятельности:**

- определение производственной программы по эксплуатации судового оборудования;
- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;
- обеспечение экологической безопасности эксплуатации судовых энергетических установок и оборудования, безопасных условий труда персонала;
- внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- монтаж и наладка судовой техники и оборудования, инспекторский надзор;
- организация и осуществление надзора за эксплуатацией судовых технических средств;
- осуществление метрологической поверки основных средств измерений;
- разработка технической и технологической документации.

#### **4. Уровень квалификации**

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

Планирование собственной деятельности и/или деятельности группы работников, исходя из поставленных задач.

Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников.

#### **5. Категория слушателей**

судовые механики, имеющие диплом вахтенного механика, и подтвержденный стаж работы на судах в соответствии с п. 92.2 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов.

#### **6. Рекомендуемый перечень направленностей (профилей) дополнительных профессиональных программ на момент разработки примерной программы (если имеется)**

Не имеется.

#### **7. Нормативно установленные объем и сроки обучения**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Общая трудоемкость	40
Лекции	34
Практические занятия	6

Вид итогового контроля	Экзамен (компьютерное тестирование)
------------------------	-------------------------------------

## **8. Возможные формы обучения**

- очная форма обучения;
- смешанная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (при наличии разрешения Минтранса России) и проведением итоговой аттестации с отрывом от производства. Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

## **9. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой** Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой.

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Разделе А-III/1 Кодекса ПДНВ.

### III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Профессиональные компетенции и подкомпетенции	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-4	Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем				
4.1	знание основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. установки валопроводов, включая гребной винт; 3. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха системы вентиляции; 4. рулевое устройство; 5. системы автоматического управления; 6. расход жидкостей и	<i>Знать</i> основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. установки валопроводов, включая гребной винт; 3. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции;	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. установки валопроводов, включая гребной винт; 3. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции; 4. рулевое устройство; 5. системы автоматического	Тема 3.6

	характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 7. палубные механизмы	4. рулевое устройство; 5. системы автоматического управления; 6. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 7. палубные механизмы		управления; 6. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 7. палубные механизмы	
ПК-6	Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления				
6.1	знание базовой конфигурации и принципов работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов, их параллельного соединения и перехода с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства	С учетом новых конструкций знать базовую конфигурацию и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов, их параллельного соединения и перехода с одного на другой; электромоторов, включая методологию	Одобрённая подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание базовой конфигурации и принципов работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов, их параллельного соединения и перехода с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные	Тема 3.4

		их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства		контрольные цепи и связанные с ними системные устройства	
ПК-10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения				
10.1	знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	С учетом новых требований знать меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 3.6
10.2	знание мер по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования	С учетом новых требований знать меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание мер по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 3.6
10.3	знанием важности предупредительных мер по защите морской среды	С учетом новых требований знать важность предупредительных мер по защите морской среды	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание важности предупредительных мер по защите морской среды	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 3.6
ПК-11	Поддержание судна в мореходном состоянии				
11.1	рабочее знание и применение информации об остойчивости,	<i>Знать</i> и уметь применять	Одобренная подготовка.	Демонстрируется рабочее знание и умение	Тема 2.2 Тема 2.3



	посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе	информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе	Итоговая аттестация	применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе	
11.2	понимание основ водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	понимать основы водонепроницаемости и основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется понимание основ водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	Тема 2.2 Тема 2.3
ПК-15	Наблюдение за соблюдением требований законодательства				
15.1	начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской, международной и национальных правил относительно подготовки и дипломирования моряков.	<i>Знать изменения в соответствующих конвенциях ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды, международных и национальных правил относительно подготовки и дипломирования моряков (за последние 5 лет).</i>	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды, международных и национальных правил относительно подготовки и дипломирования моряков (за последние 5 лет).	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.1 Тема 3.1 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.6

ПК-16	Применение навыков руководителя и умение работать в команде				
16.1	рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки	Знать вопросы управления персоналом на судне и его подготовки	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки	Тема 3.3
16.2	знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства	Знать изменения в соответствующих международных морских конвенциях и рекомендации, а также национальное законодательство	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 3.3
16.3	умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	уметь применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	Тема 3.3
16.4	знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для	<i>знать</i> методы эффективного управления ресурсами и <i>уметь</i> их применять: 1. Для выделения, распределения и	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять: 1. Для выделения, распределения и установления	Тема 3.3

	<p>эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации</p>	<p>установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации</p>		<p>очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации</p>	
16.5	<p>знание методов принятия решений и умение их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов</p>	<p>знать методы принятия решений и уметь их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов</p>	<p>Одобренная подготовка. Итоговая аттестация</p>	<p>Демонстрируется знание методов принятия решений и умение их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов</p>	<p>Тема 3.2 Тема 3.3</p>



#### IV. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 2. Примерный учебный план

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практ. занятия	
	Входное тестирование	1		1	Входное тестирование
	Введение	1	1		
1	<b>Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>Промежуточное тестирование</b>
1.1	Изменения в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды	8	8		
1.2	Изменения в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды	1	1		
1.3	Изменения в международных и национальных правилах относительно обработки и размещения грузов и перевозки пассажиров	1	1		
2	<b>Аварийные случаи (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>Промежуточное тестирование</b>
2.1	Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет	2	2		
2.2	Потери остойчивости, непотопляемости, их причины и предотвращение	2	2		
2.3	Нарушения прочности корпуса, их причины и предотвращение	2	2		
3	<b>Новые требования к компетентности моряков</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>Промежуточное тестирование</b>
3.1	Новые требования к компетентности моряков в международных и российских нормативных правовых актах	1	1		

3.2	Оценка и управление рисками	1	1		
3.3	Управление ресурсами машинного отделения. Применение навыков руководителя и умение работать в команде. Владение ситуацией	5	4	1	
3.4	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок	4	4		
3.5	Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах	3	3		
3.6	Эксплуатации главных, вспомогательных механизмов, связанных с ними систем и природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам	4	4		
	Итоговая аттестация	1		1	Экзамен
	<b>Итого по курсу</b>	40	34	6	

### 3. Примерное содержание разделов (тем)

#### **Введение**

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного выполнения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

#### **Раздел 1 Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды**

##### **Тема 1.1 Изменения в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды**

Занятия направлены на формирование компетенции «Наблюдение за соблюдением требований законодательства» в части знания изменений (за последние 5 лет) в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды.: «знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПК-10.1); «знание мер по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования» (ПК-10.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПК-10.3); «начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся

охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды (ПК-15.1); «знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций» (ПК-16.2).

В результате слушатель должен: «**знать** меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды»; «**знать** меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования»; «**знать** важность предупредительных мер по защите морской среды»; «**знать** соответствующие изменения в конвенциях ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды»; «**знать** изменения в соответствующих международных морских конвенциях и рекомендациях».

Лекция. Обязанности вахтенного механика в связи с требованиями Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74), Международным кодексом по спасательным средствам (Кодекс ЛСА), Международным кодексом по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО 98(73), Конвенцией о грузовой марке, Конвенцией о труде в морском судоходстве и др. Минимальный состав экипажа.

Изменения в требованиях VI приложения МАРПОЛ. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений атмосферы. Обеспечение требований по выбросам окислов азота и серы судовых дизелей. Судовые процедуры использования топлив дизелей, инсинераторов, технического обслуживания рефустановок обеспечивающие выполнения требований МАРПОЛ Приложение VI. Документирование деятельности.

Изменения в требованиях I-V приложений МАРПОЛ. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений моря с судов. Судовые процедуры. Документирование. Поддержание технического состояния систем и агрегатов (фильтрационных установок, инсинераторов, установок обработки сточных вод и их средств автоматизации и защиты).

Задачи вахтенного механика, вытекающие из новых требований конвенций и кодексов в части обеспечения поддержания технического состояния судовых технических средств, мер определенных конвенциями и кодексами и поддерживаемых системой процедур определенных компанией.

Подготовка критического оборудования и иного оборудования к инспекции в связи с рекомендациями классификационных обществ и содержания резолюции ИМО №1052 в части устранения возможных «явных оснований». Подготовка документации и контроль записей в судовых документах. Типичные несоответствия на примерах.

## **Тема 1.2 Изменения в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды**

Занятия направлены на формирование компетенции «Наблюдение за соблюдением требований Законодательства» в части знания изменений (за последние 5 лет) в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды: «знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПК-10.1); «знание мер по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования» (ПК-10.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПК-

10.3); «начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды (ПК-15.1); «знание требований национального законодательства» (ПК-16.2).

В результате слушатель должен: «знать меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды»; «знать меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудованием»; «знать важность предупредительных мер по защите морской среды»; «знать соответствующие изменения в конвенциях ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды»; «знать изменения в соответствующих международных морских конвенциях и рекомендациях, а также национальное законодательство».

Лекционное занятие. Нормативные документы Российской Федерации по обеспечению безопасности мореплавания, охране человеческой жизни на море и защите окружающей среды и ликвидации чрезвычайных ситуаций на морских судах и в морских портах в Российской Федерации: изменения в их структуре и содержании за последние 5 лет. Соотношение национальных и международных документов. Применение международного законодательства в национальной практике. Роль и основные функции Министерства транспорта России, Ространснадзора и Росморречфлота по обеспечению безопасности мореплавания. Роль и функции капитанов морских портов и государственного портового контроля в части обеспечения безопасности мореплавания, охраны человеческой жизни на море и защиты окружающей среды. Организация действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций на морских судах и в морских портах в Российской Федерации. Понятие о транспортной безопасности, обеспечение транспортной безопасности в Российской Федерации.

### **Тема 1.3 Изменения в международных и национальных правилах относительно обработки и размещения грузов и перевозки пассажиров**

Занятия направлены на формирование компетенции «Наблюдение за соблюдением требований Законодательства» (ПК-15); «знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства» (ПК-15.1), в части знания изменений (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно обработки и размещения грузов и перевозки пассажиров «обязанности, вытекающие из международных документов, касающихся безопасности судов, пассажиров, экипажа и груза».

В результате слушатель должен: «**Знать** изменения в обязанностях, вытекающих из международных документов, касающихся безопасности судов, пассажиров, экипажа и груза»

Лекционные занятия. Изменения и дополнения к главам III, VI, VII СОЛАС 74, требования международных кодексов перевозки особых видов грузов, требования к перевозке пассажиров на непассажирских судах.

Практическое занятие посвящено прохождению компьютерного теста для самопроверки с неограниченным количеством повторения до достижения 100% результата и посвящено повторению и закреплению материала первого раздела.



## **Раздел 2 Аварийные случаи (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС**

### **Тема 2.1 Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет**

Занятия направлены на обновление компетенции « начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды (ПК-15.1); «знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства» (ПК-16.2).

В результате слушатель должен: «**знать** соответствующие конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды»; «**знать** соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство».

Лекция.

Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами 2013 г. Классификация морских аварий. Порядок расследования. Составление судового акта расследования и сопутствующих документов.

Использование при расследовании положений Кодекса международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (Резолюция MSC.255(84) Комитета по безопасности на море Международной морской организации), Руководства по расследованию человеческого фактора в морских авариях и инцидентах (Резолюция А.884(21) Ассамблеи Международной морской организации) и Руководства по справедливому обращению с моряками в случае морской аварии (Резолюция А.987(24) Ассамблеи Международной морской организации).

Рассмотрение сценария развития аварии как последовательности событий при определенных условиях. Иницилирующее событие. Смягчающие и профилактические меры. Рассмотрение способа предотвращения аварий как разрыв цепочки событий.

Рассмотрение типичных ошибок судового персонала при несении вахты и выполнении технического обслуживания связанных с неправильной организацией работы и недостаточного обеспечения выполнения работ технологическими инструкциями.

### **Тема 2.2 Потери остойчивости, непотопляемости, их причины и предотвращение**

Занятия направлены на формирование компетенции «рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе» (ПК-11.1); «понимание основ водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии» (ПК-11.2).

В результате слушатель должен: «**знать** информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе»; «**понимать** основы водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии» (ПК-11.2).

Лекция. Посадка и остойчивость: рекомендации ИМО, требования РМРС, влияющие факторы, меры по сохранению. Посадка судна – оценочные параметры.

Нормативные документы, регламентирующие нормы остойчивости: общие/дополнительные, а также для конкретного судна.

«Информация об остойчивости» - основной объем информации, важной для механика.

Остойчивость – рекомендации ИМО, критерии остойчивости, влияющие параметры, признаки повышенной/пониженной/отрицательной начальной остойчивости, влияние перемещения/подвешивания груза. Оценка начальной остойчивости. Определение начальной метацентрической высоты; Методы восстановления остойчивости судна в рейсе. Требования местных «Обязательных постановлений в морском порту».

Водонепроницаемость корпуса. Непотопляемость. Требования Регистра (РС) к осушительной системе. Спрявление аварийного судна

Регламентирующие документы в отношении порядка задривания водонепроницаемых закрытий в различных условиях и их требования.

Основные мероприятия по обеспечению водонепроницаемости – регламентирующие документы; перечень мероприятий; ответственные лица; периодичности; регистрация исполнения; доклады и пр.

Требования в отношении контроля льял в различных ситуациях - периодичности; способы контроля.

Основные причины нарушения водонепроницаемости. Регламентирующие документы по применению лакокрасочных покрытий и ЭХЗ корпуса судна. Виды ЭХЗ; их цели; периодичности осмотров их состояния.

Испытания на проницаемость корпуса при освидетельствовании.

Борьба за непотопляемость. Определение: количества поступающей через пробойину воды; времени затопления отсека; Оценка необходимости прекращения подачи электроэнергии.

Аварийное снабжение и аварийные посты – основные требования РМРС.

Основные требования Регистра (РС) к осушительным системам.

Принципы обеспечения остойчивости, прочности и непотопляемости судна.

Информация об аварийной остойчивости и непотопляемости.

### **Тема 2.3 Нарушения прочности корпуса, их причины и предотвращение**

Занятия направлены на формирование компетенции «рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе» (ПК-11.1); «понимание основ водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии» (ПК-11.2).

В результате слушатель должен: «знать информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе»; «понимать основы водонепроницаемости и основных действий, которые должны

предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии» (ПК-11.2).

Лекционное занятие. Основные причины нарушений прочности корпуса судна. Обеспечение общей продольной и местной прочности судна в эксплуатации. Эксплуатационные и конструктивные ограничения навалочных судов, интерпретация рассчитанных значений изгибающих моментов и перерезывающих сил. Примеры наиболее характерных аварий и инцидентов, связанных с повреждениями корпуса судна.

Практическое занятие посвящено прохождению компьютерного теста для самопроверки с неограниченным количеством повторения до достижения 100% результата и посвящено повторению и закреплению материала раздела.

### **Раздел 3 Новые требования к компетентности моряков**

#### **Тема 3.1 Новые требования к компетентности моряков в международных и российских нормативных правовых актах**

Занятия направлены на формирование компетенции «Наблюдение за соблюдением требований Законодательства» (ПК-15) в части «знания изменений международных и национальных правил относительно подготовки и дипломирования моряков» (ПК-15.1) (за последние 5 лет).

Лекционное занятие. Тенденции в подготовке и дипломировании моряков на основе документов Подкомитета НТВ ИМО. Подробное разъяснение изменений в составе компетенций моряков, введенных в Конвенцию и Кодекс ПДНВ в 2010 г. Российская национальная система подготовки, оценки компетентности и дипломирования морских специалистов.

Изменения в ПДНВ в части компетенций вахтенного механика. Российская национальная система подготовки, оценки компетентности и дипломирования.

#### **Тема 3.2 Оценка и управление рисками**

Занятия направлены на формирование компетенции «знание методов принятия решений и умение их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов» (ПК-16.5)

В результате слушатель должен: «знать методы принятия решений и уметь их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов».

Лекция. Понятия частоты и последствий нежелательного события. Измерение частоты и последствий. Понятие риска. Измерение риска. Категории частот, последствий и рисков. Стандарты безопасности, основанные на оценке риска: нормы и правила ИМО. Оценка судовых рисков Принципы управления рисками, основные этапы процесса. Пирамида риска, диаграмма Исикавы, матрица оценки рисков. Требования Международного кодекса по управлению безопасностью (МКУБ) в части оценки и управления рисками. Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве об оценке рисков на судне. Меры контроля рисков и обеспечение приемлемого уровня риска при выполнении технического обслуживания. Реестр риска. Библиотека оценок риска.

### **Тема 3.3 Управление ресурсами машинного отделения. Применение навыков руководителя и умение работать в команде. Владение ситуацией. Усталость и меры по ее контролю**

Занятия направлены на формирование компетенции «рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки» (ПК -16.1); «знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства» (ПК-16.2); «умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности» (ПК-16.3); «знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации» (ПК-16.4); «знание методов принятия решений и умение их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов» (ПК-16.5).

В результате слушатель должен: «**знать** вопросы управления персоналом на судне и его подготовки»; «**знать** соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство»; «**уметь** применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности»; «**знать** методы эффективного управления ресурсами и **уметь** их применять: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации»; «**знать** методы принятия решений и **уметь** их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов».

Лекция. Требования ПДНВ относительно управление ресурсами и их реализация через СУБ судна. Понятие «управление ресурсами» при выполнении судовых операций.

Организация действий в чрезвычайных ситуациях как путь сокращения потерь. Усталость, воздействие стрессов, состояние окружающей среды, как факторы аварийности при выполнении судовых операций. Учет квалификации исполнителя и опыта команды при назначении исполнителя работ. Влияние качества разработанных

процедур и инструкций в СУБ судна на уменьшение вероятности совершения ошибки.

Создание рабочей атмосферы в команде. Способ уменьшения вероятности ошибки при принятии решения через учет опыта и мнения взаимодействующего персонала.

Планирование и координация действий при выполнении судовых операций. Важность эффективной коммуникации при выполнении судовых операций. Возможные ограничения по времени и ресурсам в различных условиях работы судна.

Понятие приоритет. Виды приоритетов. Определение приоритетов при выполнении судовых операций. Назначение приоритетов в различных условиях плавания и стоянки.

Понятие «владение ситуацией» - знание, понимание, прогноз, принятие и реализация решения. Получение и передача информации о ситуации при выполнении судовых операций. Прогноз развития ситуации. Идентификация неправильных действий при выполнении судовых операций. Корректирующие действия. Задание критериев для выбора правильной системы действий для поддержания владения ситуацией или изменения неблагоприятного сценария ее развития. Практическое занятие включает ситуационные задачи по организации машинной вахты, обеспечению эффективной коммуникации и взаимного информирования.

### **Тема 3.4 Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок**

Занятия направлены на формирование компетенции «знание базовой конфигурации и принципов работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов, их параллельного соединения и перехода с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства» (ПК-6.1), в части касающейся высоковольтных установок.

В результате слушатель должен «**Знать** базовую конфигурацию и принципы работы высоковольтных установок» и особенности их безопасной эксплуатации.

Лекция. Назначение высоковольтного электрооборудования. Особенности конструкции и специальные меры безопасности при эксплуатации. Требования Российского Морского Регистра Судоходства к электрическому оборудованию с напряжением свыше 1000 В.

Специальная коммутационная аппаратура и средства защиты. Системы управления. Работы по техническому обслуживанию.

### **Тема 3.5 Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах**

Занятия направлены на формирование компетенции «начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды» (ПК-15.1) в части мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности на судах.

В результате, с учетом изменений в национальном и международном законодательстве, слушатель должен «**Знать** изменения в соответствующих

конвенциях ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды» (за последние 5 лет).

Лекционное занятие. Повышения энергоэффективности. Методы и средства предотвращения загрязнения морской среды с судов. План мероприятий. Демонстрация деятельности по энергосбережению. Требование о расчете коэффициента энергоэффективности конструкции судна. Требование о разработке планов управления энергоэффективностью судна. Обязательность получения судами нового международного свидетельства – об энергоэффективности.

### **Тема 3.6 Эксплуатации природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам**

Занятия направлены на формирование компетенций: «знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПК-10.1); «знание мер по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования» (ПК-10.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПК-10.3); «начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды (ПК-15.1); «знание основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. установки валопроводов, включая гребной винт; 3. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха системы вентиляции; 4. рулевое устройство; 5. системы автоматического управления; 6. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 7. палубные механизмы» (4.1).

В результате слушатель должен: «**знать** меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды»; «**знать** меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования»; «**знать** важность предупредительных мер по защите морской среды»; «**знать** соответствующие изменения в конвенциях ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды»; «**знать** изменения в соответствующих международных морских конвенциях и рекомендациях»; «знание основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. установки валопроводов, включая гребной винт; 3. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха системы вентиляции; 4. рулевое устройство; 5. системы автоматического управления; 6. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 7. палубные механизмы».

Лекционное занятие. Новые конструкции оборудования предотвращения загрязнений и процедуры его использования. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений моря с судов. Изменения

в документировании. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений атмосферы с судов. Обеспечение требований по выбросам окислов азота и серы судовых дизелей. Двухтопливные главные, вспомогательные двигатели и котлы. Использование на судах топлива с низкой температурой вспышки. Судовые процедуры использования топлив дизелей, технического обслуживания обеспечивающие выполнения требований МАРПОЛ Приложения VI. Документирование деятельности.

Практическое занятие посвящено прохождению компьютерного теста для самопроверки с неограниченным количеством повторения до достижения 100% результата и посвящено повторению и закреплению материала первого раздела.

#### **V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Входное тестирование проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Слушатели, не прошедшие входное тестирование, к прохождению программы не допускаются. По результатам входного тестирования даются рекомендации слушателям по дополнительной самостоятельной подготовке.

Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного прохождения тестов по каждому разделу программы.

Завершается курс обучения проведением экзамена в форме итоговой аттестации с использованием комплексного компьютерного теста или теста на бумажном носителе.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются свидетельства о повышении квалификации по программе «Курсы для продления диплома вахтенного механика» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается морской образовательной организацией. В установленных законодательством случаях сведения о выданных свидетельствах передаются в информационную систему государственного портового контроля

#### **VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ**

До начала проведения занятий должно быть разработано методическое обеспечение дополнительной профессиональной программы в соответствии с приведенными ниже рекомендациями.

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и оборудованы аудиовизуальными средствами.

Максимальное количество слушателей на практических занятиях определяется количеством рабочих мест должно быть определено в рабочей программе.

Все преподаватели (инструкторы) должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке;

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

- обладать квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка;
- получить соответствующее руководство по методам и практике оценки

#### **IX. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Структура методического обеспечения дополнительной профессиональной программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты и, как правило, включает следующие элементы:

- титульный лист;
- аннотацию;
- рабочую программу;
- учебно-методическое обеспечение:
- лекционные материалы;
- методические указания по практическим занятиям (для слушателей и для инструктора);
- методические указания для слушателей по самостоятельной работе;
- методическое обеспечение видов и методов оценки компетентности слушателей, включая базы оценочных материалов.

Аннотация включает краткую характеристику курса подготовки, с указанием ее цели, ожидаемых результатов освоения программы подготовки с точки зрения формирования у слушателей предусмотренных Конвенцией ПДНВ и другими нормативными изданиями компетенций, получения ими новых знаний, умений, навыков.

Рабочая программа разрабатывается на основе примерной программы и учитывает особенности подготовки в МОО (УТЦ).

Рабочая программа является учебно-методическим документом для организации, планирования и контроля учебного процесса по программе подготовки.

Рабочая программа является основой методического обеспечения курса подготовки и, как минимум, определяет:

- наименование соответствующей типовой программы подготовки;
- описание целей и задач подготовки;
- входные требования к слушателям;
- ожидаемые результаты подготовки с указанием приобретаемых или совершенствуемых профессиональных компетенций, а также знаний, понимания и навыков, необходимых для формирования указанных компетенций;
- учебный план, содержание подготовки, структурированное по видам обучения;
- средства, способы и критерии оценки компетенции слушателя в процессе промежуточной и итоговой аттестации.

Организационно-педагогические условия определяют состав учебной группы и порядок прохождения подготовки, квалификационные требования к инструкторам, требования к аудиторному фонду и материально-техническому, учебно-методическому и информационному обеспечению курса подготовки.

Учебный календарный график может быть представлен в виде типового расписания занятий по программе.



### **В состав лекционного материала входит:**

- учебники и учебные пособия;
- тексты лекций и/или презентации;
- учебные наглядные пособия (видео и аудио материалы, плакаты, раздаточный материал и т.п.).

### **В методические указания по практическим занятиям для слушателя входит:**

- план практических занятий с указанием последовательности выполнения практических заданий и/или упражнений, объема выделяемых аудиторных часов, формируемых (оцениваемых) компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана и используемых технических средств обучения;
- назначение, характеристики и краткое описание интерфейса тренажеров, судового оборудования, приборов, технических и/или программных средств, используемых для выполнения практических заданий и упражнений либо ссылки на документы, содержащие указанные выше сведения:
- по каждому практическому заданию или упражнению:
- учебная цель выполнения;
- ожидаемые результаты обучения;
- постановка задачи;
- критерии оценки выполнения;
- краткие теоретические, справочно-информационные и т.п. материалы, необходимые для выполнения практического задания или упражнения, или ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы;
- рекомендации по подготовке к выполнению задания или упражнения;
- контрольные вопросы.

**Методические рекомендации для инструктора по практическим занятиям по каждому практическому заданию или упражнению (или группе однотипных практических заданий или упражнений) включают:**

- рекомендации по выбору задания из группы однотипных заданий, если применимо;
- методику и организацию проведения практического занятия;
- четкие однозначно трактуемые критерии правильности выполнения задания, обеспечивающие объективную оценку и сводящие к минимуму субъективный подход.

**В методические указания по самостоятельной работе, предусмотренной в рабочей программе, включают:**

- назначение и область применения документа;
- план заданий для самостоятельной работы с указанием последовательности выполнения заданий, объема работы в часах, формируемых компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана;
- по каждому заданию для самостоятельной работы:
- учебная цель;
- ожидаемые результаты обучения;
- постановка задачи;
- критерии оценки выполнения;
- рекомендации по выполнению задания и ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы, применяемое программное обеспечение и/или интернет-ресурсы.

**Методические рекомендации для инструктора по входному, промежуточному и итоговому контролю компетентности включает следующие разделы:**

- Входной контроль;
- Промежуточный контроль;
- Итоговый контроль
- и по каждому разделу содержит следующие сведения:
- методические рекомендации преподавателю (инструктору) по проведению контроля компетентности;
- фонды оценочных средств – средства контроля, используемые в рабочей программе для оценки компетентности:
- наборы тестовых заданий или ссылки на базы тестовых заданий, согласованных с Федеральным агентством морского и речного транспорта, с указанием названия базы тестов (программы проверки знаний), ее версии, шаблона тестовых заданий, проверяемых компетенций, времени отводимого для тестирования и критериев оценки результатов тестирования;
- наборы вопросов с указанием проверяемых компетенций, времени отводимого для ответа на вопросы и критериев оценки ответов обучаемых;

- наборы практических заданий и/или упражнений с указанием постановки задачи, используемых технических средств обучения, проверяемых компетенций, времени отведенного на выполнение задания и критериев оценки выполнения задания;
- правила использования обучаемыми учебных и информационно-справочных материалов при прохождении контроля;
- бланки (контрольные листы), используемые при проведении контроля компетентности;
- способ регистрации результатов контроля компетентности и соответствующие формы (зачетная ведомость, экзаменационная ведомость и т.д.).

## X. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. *на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), редакция, действующая с 01 января 2017 г.- СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016 г. - 1084 с.*
2. *Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г, измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ-73/78). Книги I и II, - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017. - 824 с.*
3. *Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ), Книга III, пересмотренное издание, - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017. - 336 с.*
4. *Приложение VI к МАРПОЛ 73/78. Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004. - 80 с.*
5. *Руководство по применению положений МК МАРПОЛ-73/78, - СПб, РМРС, изд. 2018 г.*
6. *Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016 г. - 824 с.*
7. *Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс ЛСА) - 7-е изд., доп., - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2013. - 184 с.*
8. *Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 (МППСС-72), 6-е изд., Моркнига, 2016, 168 с.*
9. *Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, изд. 2016 г. - СПб.: РМРС, 2016.*
10. *Парижский меморандум о взаимопонимании по контролю судов государством порта. – СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 10-е изд. 2014 г., – 124 с.*
11. *О Сводной Конвенции Международной организации труда 2006 г. о труде в морском судоходстве. - СПб.: ООО "МОРСАР", 2009. - 144 с.*
12. *Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами (рус./англ.). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2013. - 76 с.*
13. *Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций РД31.21.30-97. С-Петербург, ЗАО ЦНИИМФ, 1997– 342 с.*
14. *Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 29.12.2017).*
15. *Руководство по оценке рисков судовых операций, рус./англ. изд. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. - 18 с.*
16. *Руководство по формальной оценке безопасности (ФОБ) для использования в процессе принятия решений в ИМО. MSC/Circ.1023-МЕРС/Circ.392 с поправками (на русском и английском языках). - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. - 138 с.*
17. *Сборник характерных аварийных случаев на морском транспорте в период 2004 -2006 годов. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007. - 124 с.*
18. *Положение о порядке расследования аварий или инцидентов на море (приказ Минтранса РФ от 08.10.2013г. №308).*
19. *Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (резолюция MSC.255(84) ИМО).*

20. *Процедуры контроля судов государством порта 2011 года - Резолюция А.1052(27) ИМО. - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2012 г. Procedures for Port State Control, 2011 (IMO resolution A.1052(27)).*
21. *Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним (Утверждены Приказом Минтранса России от 26.10.2017 № 463).*
22. *Международный кодекс по системам пожарной безопасности. Резолюция КБМ ИМО 98(73) Обязательный по МК СОЛАС-74 с поправками на 1 января 2016 г., - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2016 г. - 184 с.*
23. *Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения жидким топливом 2001 года (Бункерная конвенция). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 40 с.*
24. *Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, 2004. - СПб.: «ЦНИИМФ», 2005. - 120 с.*
25. *Международный кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС), 2-е издание, исправленное и дополненное. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 272 с.*
26. *Международная конвенция о грузовой марке 1966 г, изм. Протоколом 1988 г. к ней (КГМ-66/88) (пересмотренная в 2003 г.), – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2-е дополненное изд. 2007. - 320 с.*
27. *Приказ Минтранса РФ от 15 марта 2012 г. N 62 "Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов" (с изменениями и дополнениями)*
28. *Принципы минимального безопасного состава экипажа судна, - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2012 г. - 24 с.*
29. *Руководство ИМО по разработке судовых планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью - Резолюция МЕРС.54(32) с поправками на март 2001 г., - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 3-е исправленное и дополненное изд. 2008 г. - 74 с.*
30. *Руководство 2012 года по разработке плана управления энергоэффективностью судна (ПУЭС) /принят резолюцией МЕРС.213(63) от 02.03.2012*
31. *Правила классификации и постройки морских судов, т.1, Российский морской регистр судоходства, 2018 г.*
32. *Правила классификации и постройки морских судов, т.2, Российский морской регистр судоходства, 2018 г.*
33. *Правила классификации и постройки морских судов, т.3, 15-е изд. Российский морской регистр судоходства, 2015 г.*

#### **Дополнительная**

#### **Интернет ресурсы (и др. источники информации, если имеются)**

1. <https://gisis.imo.org/>
2. <https://docs.imo.org/>
3. <http://www.imo.org>
4. <http://base.garant.ru>
5. <http://www.mintrans.ru/>
6. <http://www.morflot.ru/>
7. <http://rostransnadzor.ru/>