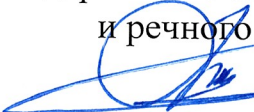


**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

«Согласовано»:

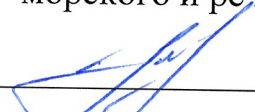
Заместитель руководителя  
Федерального агентства морского  
и речного транспорта

  
\_\_\_\_\_ 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 при продлении диплома старших электромехаников»**

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 электромехаников для продления диплома старшего электромеханика, включает освоение и обновление компетенций внесенных в таблицы Раздела А-III/6 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. N 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 старших электромехаников, 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**

6-й уровень квалификации, включающий определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели и ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или судна.

#### **5. Категория слушателей**

судовые электромеханики, имеющие диплом старшего электромеханика, 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/6 Кодекса ПДНВ.

### III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК- № 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
1	Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления				
1.1	Обладать Начальным пониманием работы механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку, вспомогательные механизмы в машинном отделении, системы управления рулем, системы обработки грузов, палубные механизмы, бытовые судовые системы	<i>Знать</i> принцип действия механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку, вспомогательные механизмы в машинном отделении, системы управления рулем, системы обработки грузов, палубные механизмы, бытовые судовые системы	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется понимание работы механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку, вспомогательные механизмы в машинном отделении, системы управления рулем, системы обработки грузов, палубные механизмы, бытовые судовые системы	Тема 3.7

1.11	пониманием опасностей и мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт	<i>понимание</i> опасностей и необходимых мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется понимание опасностей и необходимых мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт	Тема 3.4
4	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт				
4.1	владением теоретическими знаниями высоковольтной технологии, мерами и процедурами по ее безопасности	<i>Владеть</i> теоретическими знаниями высоковольтной технологии, мерами и процедурами по ее безопасности	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируются теоретические знания высоковольтной технологии, мер и процедур по ее безопасности	Тема 3.4
4.2	знанием гребных электрических установок судов, электромоторов и систем управления	<i>Знать</i> назначение, условия применения, конструкцию, принцип действия и рабочие характеристики гребных электрических установок судов, электромоторов и систем управления	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание назначения, условий применения, конструкции, принципа действия и рабочих характеристик гребных электрических установок судов, электромоторов и систем управления	Тема 3.4
10	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике				

	и систем судовой связи				
10.1	знанием принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	<i>Знать</i> принципы работы и процедуры технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	Тема 3.5
10.2	теоретическими знаниями электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	<i>Владеть</i> теоретическими знаниями электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируются теоретические знания электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи	Тема 3.5
11	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием				
11.2	техникой безопасности и порядком действий при авариях	<i>Знать</i> технику безопасности и порядок действий при авариях	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируются знание техники безопасности и	Тема 2.1



			аттестация	порядок действий при авариях	
12	Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования				
12.1	теоретическими знаниями электрических и электронных систем управления и безопасности бытового оборудования, эксплуатирующегося в районах возможного воспламенения	<i>Знать</i> электрические и электронные системы управления и безопасности бытового оборудования, эксплуатирующегося в районах возможного воспламенения	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание электрических и электронных систем управления и безопасности бытового оборудования, эксплуатирующегося в районах возможного воспламенения	Тема 1.3
13	Наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	<i>Знать</i> изменения (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируются знания изменений (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды	Тема 1.3 Тема 3.1
13.1	знанием мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	С учетом новых требований знать меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 3.6 Тема 3.7

		среды		среды	
13.2	знанием мер по борьбе с загрязнением и 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 Тема 3.7
13.3	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 Тема 3.7
17	Применение навыков руководителя и умение работать в команде				
17.1	рабочим знанием вопросов управления персоналом на судне и его подготовки	<i>Уметь осуществлять</i> управление персоналом на судне и его подготовки	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение управления персоналом на судне и его подготовки	Тема 3.3
17.2	умением применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала с учетом недостатка времени и ресурсов, установление очередности	<i>Уметь</i> 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	Тема 3.3

				очередности	
17.3	знанием методов эффективного управления ресурсами и умением их применять: выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, эффективная связь на судне и на берегу, принятие решения с учетом опыта работы в команде, уверенность и руководство, включая мотивацию, достижение и поддержание информированности о ситуации	Владеть методами эффективного управления ресурсами и умение их применять: .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в Команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется владение методами эффективного управления ресурсами и умение их применять: .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в Команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации	Тема 3.3
17.4	знанием методов принятия решений и умением их применять: оценка ситуации и риска, выявление и рассмотрение выработанных вариантов,	Владеть методами принятия решений: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется владения методами принятия решений: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение	Тема 3.2 Тема 3.3

	выбор курса действий, оценка эффективности результатов	выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов		выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов	
18	Вклад в безопасность персонала и судна				
18.4	знанием личной безопасности и общественных обязанностей	знать личную безопасность и общественные обязанности	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание личной безопасности и общественных обязанностей	Тема 2.1

#### 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>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Промежуточное тестирование</b>
2.1	Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет	2	2		
3	<b>Новые требования к компетентности моряков</b>	<b>23</b>	<b>21</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. Винто-рулевые комплексы «Azipod»	4	5		
3.5	Техническая эксплуатация электрорадионавигационного оборудования и средств внешней связи.	4	5		
3.6	Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах	3	3		
3.7	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	2	2		
	Итоговая аттестация	1		1	Экзамен
	<b>Итого по курсу</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	

### 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 обновление компетенций: «наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» (ПК-13); «знанием мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПСК-13.1); «знанием мер по борьбе с загрязнением и связанного с этим оборудования» (ПСК-13.2); «знанием важности

предупредительных мер по защите морской среды» (ПСК-13.3) с учетом изменений (за последние 5 лет) в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды и, соответственно, вытекающих из этого задач.

В результате слушатель должен: «знать изменения (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды»; **«знать изменения соответствующих норм международного морского права, содержащиеся в международных соглашениях и конвенциях и вытекающих задач старшего электромеханика»**; **«знать изменения в обязанностях, вытекающих из соответствующих требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками»**; **«знать изменения в обязанностях, вытекающих из Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, с поправками «знать новые методы и средства предотвращения загрязнения морской среды с судов»**; **«уметь применять знание изменений в международных морских конвенциях и применять новые рекомендации, в части управления персоналом и его подготовки»**.

Задачи старшего электромеханика в связи с изменением требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74), Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г, Международным кодексом по спасательным средствам (Кодекс ЛСА), Международным кодексом по системам пожарной безопасности, Конвенцией о труде в морском судоходстве и др.

Задачи, в части обеспечения поддержания технического состояния судовых технических средств, мер определенных конвенциями и кодексами и поддерживаемых системой процедур определенных компанией.

Изменения в практике и процедурах контроля судов в портах и вытекающие задачи старшего электромеханика. Типичные обнаруживаемые значительные несоответствия.

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

Занятия направлены на обновление компетенций: «наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» (ПК-13); «знанием мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПСК-13.1); «знанием мер по борьбе с загрязнением и связанного с этим оборудования» (ПСК-13.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПСК-13.3) с учетом изменений (за последние 5 лет) в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды и, соответственно, вытекающих из этого задач.

В результате слушатель должен: «Знать изменения (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды»; **«знать изменения национального законодательства по осуществлению международных соглашений и конвенций»**;

«уметь применять знание международных морских конвенций и рекомендации, а также соответствующее 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 и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» (ПК-13); 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»; «теоретическими знаниями электрических и электронных систем управления и безопасности бытового оборудования, эксплуатирующегося в районах возможного воспламенения» (ПК-12.1).

В результате слушатель должен: «знать изменения (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды»; «**знать** изменения в обязанностях, вытекающих из международных документов, касающихся безопасности судов, пассажиров, экипажа и груза»; «**знать** электрические и электронные системы управления и безопасности бытового оборудования, эксплуатирующегося в районах возможного воспламенения».

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.

Новые задачи согласно международным документам, касающимся безопасности судов, пассажиров, экипажа или груза.

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 «техника безопасности и порядок действий при авариях» (ПК-11.2); «Вклад в безопасность персонала и судна» (ПК-18) в части «знания личной безопасности и общественных обязанностей» (ПК-18.4).

В результате, с учетом изменений в национальных и международных правилах, слушатель должен: «**знать** технику безопасности и порядок действий при авариях»; «**знать** личную безопасность и общественные обязанности».

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. Внесение изменений в судовые процедуры, разработка новых и мониторинг эффективности применения процедур.

### **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 и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» (ПК-13); в части знания изменений (за последние 5 лет) в международных и национальных правилах относительно подготовки и дипломирования моряков.

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 старшего электромеханика. Российская национальная система подготовки, оценки компетентности и дипломирования.

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

Занятия направлены на формирование **компетенции** «знанием методов принятия решений и умением их применять: оценка ситуации и риска, выявление и рассмотрение выработанных вариантов, выбор курса действий, оценка эффективности результатов» (ПК-17.4)

В результате слушатель **должен**: «Владеть методами принятия решений: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка 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** «Знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки» (ПСК-17.1); «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-17.2); «Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять: .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в Команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации» (ПК-17.3); «Знание методов принятия решений и умение их применять: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов» (ПК-17.4).

В результате слушатель **должен**: «**уметь** управлять персоналом на судне и его подготовкой»; «**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 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в Команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации»; «**знать** методы принятия решений и **уметь** их применять: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов».

Лекция.

Понятие «ресурсы машинного отделения»: судовые технические средства, персонал вахты и информация получаемая, обрабатываемая, передаваемая. Причины появления требования ПДНВ к судовым электро механикам относительно управления ресурсами. Виды ошибок. Управление ресурсами как новая технология уменьшения влияния человеческого фактора, направленная на обеспечение приоритета надежности команды над надежностью одного члена команды. Ключевое значение эффективной коммуникации в реализации управления ресурсами. Требования ПДНВ относительно управление ресурсами и их реализация через СУБ судна. Понятие «владение ситуацией»- знание, понимание, прогноз, принятие и реализация решения. Понятие приоритет. Виды приоритетов. Функции, выполняемые судовой энергетической установкой (СЭУ). Характеристика судового оборудования с точки зрения безотказности и влияния на выполняемые СЭУ функции. Ранжирование оборудования с точки зрения влияния на выполнение соответствующих функций, безотказности и последствий отказов.

Усталость, как фактор аварийности Организация действий в чрезвычайных ситуациях как путь сокращения потерь. Учет воздействия стрессов и состояния окружающей среды. Способы предотвращения усталости, установленные ИМО в Главах VI и VIII Кодекса ПДНВ Учет фактора усталости при управлении судовым персоналом и связь с действующими требованиями по продолжительности труда и отдыха членов экипажей. Учет квалификации исполнителя и опыта команды при назначении работ. Влияние качества процедур 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 вахт на мостике и в машинном отделении.

Возможные ограничения по времени и ресурсам в различных условиях работы судна. Приоритеты определенные компанией, вахтой на мостике, назначение приоритетов в различных условиях плавания и стоянки.

Процедуры управления рисками через взаимодействие машинной вахты и вахты мостика. Идентификация неправильных действий. Корректирующие действия. Получение и передача информации о ситуации. Прогноз развития ситуации для судна связанной с функционированием энергетической установки. Задание критериев выбора правильной системы действий для поддержания ситуации 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. Винто-рулевые комплексы «Azipod»**

Занятия направлены на обновление **компетенций**: «понимание опасностей и мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт» (ПК-1.11); «владение теоретическими знаниями высоковольтной технологии, мерами и процедурами по ее безопасности» (ПСК-4.1); «знание гребных электрических установок судов, электромоторов и систем управления» (ПСК-4.2).

В результате, с учетом изменения национальных и международных требований, конструкции современного электрооборудования слушатель должен: «понимать опасностей и необходимых мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт»; «владеть

теоретическими знаниями высоковольтной технологии, мерами и процедурами по ее безопасности»; «демонстрировать знание гребных электрических установок судов, электродвигателей и систем управления».

Лекционные занятия. Назначение высоковольтного электрооборудования. Особенности конструкции и специальные меры безопасности при эксплуатации. Специальная коммутационная аппаратура и средства защиты. Системы управления. Работы по техническому обслуживанию.

Требования Российского Морского Регистра Судоходства к электрическому оборудованию с напряжением свыше 1000 В.

Высоковольтное электрооборудование электроэнергетических систем судов с электродвижением: особенности конструкции, требования. Исполнение, особенности обслуживания и электробезопасность. Технологические карты, планирование и выполнение работ на системах высокого напряжения. Устройство, принцип действия винторулевых комплексов «Azipod». Особенности электроэнергетических систем судов с электродвижением.

Однолинейные схемы, особенности построения и эксплуатации электроэнергетических систем с АГЭУ, регулирование частоты вращения и тормозные режимы. Обслуживание элементов ВРК «AZIPOD».

### **Тема 3.5 Техническая эксплуатация электрорадионавигационного оборудования и средств внешней связи**

Занятия направлены на обновление компетенций: «знанием принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи» (ПСК-10.1); «теоретическими знаниями электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи» (ПСК-10.2); «практическими знаниями выполнения безопасных процедур технического обслуживания и ремонта навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи» (ПСК-10.3); «практическими знаниями обнаружения неисправностей механизмов, расположения мест, где имеются неисправности, и действий для предотвращения повреждений навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи» (ПСК-10.4).

В результате, с учетом изменения национальных и международных требований, конструкции современного электрооборудования слушатель должен: «Демонстрировать знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи»; «Демонстрировать теоретические знания электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи»; «Демонстрировать умение выполнять безопасны процедуры технического обслуживания и ремонта навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи в соответствии с инструкциями»; «Демонстрировать умение обнаруживать неисправности механизмов, расположение

мест, где имеются неисправности, и осуществлять действия для предотвращения повреждений».

Лекционные занятия. Техническое обслуживание гирокомпасов, радиолокационных систем наблюдения и средств автоматической прокладки, погодных радаров, лагов и средств эхолокации

Основы элементной базы, структурные схемы, особенности конструктивного исполнения и обслуживания гирокомпасов. Элементная база, структурные схемы, особенности конструктивного исполнения и обслуживания радиолокационных систем наблюдения и средств автоматической прокладки, погодных радаров, лагов и средств эхолокации.

Системы электронной картографии; интегрированные системы – мостики, особенности их построения и техническая эксплуатация. Техническая эксплуатация оборудования ГМССБ. Регистраторы типа “Voyage Data Recorder”.

Системы электронной картографии; интегрированные системы – мостики, особенности их построения. Оборудование ГМССБ: типовые системы, требования, особенности построения и обслуживания. Регистраторы типа “Voyage Data Recorder”: назначение, структура и функции. Береговой периодический сервис, процедуры подготовки к сервису, диагностирование неисправностей.

### **Тема 3.6 Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах**

Занятия направлены на обновление **компетенций**: «знанием мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПСК-13.1); «знанием мер по борьбе с загрязнением и связанного с этим оборудования» (ПСК-13.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПСК-13.3).

В результате слушатель должен: **«знать изменения** соответствующих норм международного морского права, содержащиеся в международных соглашениях и конвенциях и вытекающих задач старшего электромеханика»; **«знать изменения в** обязанностях, вытекающих из Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, с поправками **«знать новые** методы и средства предотвращения загрязнения морской среды с судов»

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

Занятия направлены на обновление **компетенций**: «знанием мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды» (ПСК-13.1); «знанием мер по борьбе с загрязнением и

связанного с этим оборудования» (ПСК-13.2); «знанием важности предупредительных мер по защите морской среды» (ПСК-13.3); «обладать начальным пониманием работы механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку, вспомогательные механизмы в машинном отделении, системы управления рулем, системы обработки грузов, палубные механизмы, бытовые судовые системы (ПК-1.1); .

В результате слушатель должен: «**знать** меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды»; «**знать изменения в обязанностях**, вытекающих из Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, с поправками «**знать новые** методы и средства предотвращения загрязнения морской среды с судов»; «**знать принцип действия** механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку, вспомогательные механизмы в машинном отделении, системы управления рулем, системы обработки грузов, палубные механизмы, бытовые судовые системы» (ПК-1.1);.

Система действующих национальных документов регламентирующих работу судовых экипажей и вытекающих обязанностей старшего электромеханика.

Новые задачи согласно международным документам, касающимся безопасности судов, пассажиров, экипажа или груза.

Задачи старшего электромеханика в связи с изменением требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74), Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г, Международным кодексом по спасательным средствам (Кодекс ЛСА), Международным кодексом по системам пожарной безопасности, Конвенцией о труде в морском судоходстве и др.

Задачи, в части обеспечения поддержания технического состояния судовых технических средств, мер определенных конвенциями и кодексами и поддерживаемых системой процедур определенных компанией.

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. 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 при продлении диплома старших электромехаников» 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.).

## **Х. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная**

1. *Международная конвенция по охране человеческой жизни 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/>