



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»

Согласовано

НОУ ЦДП СТОРМ
ДИРЕКТОР И.Ю. СУИТС



Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»



Джамалов
5» июня 2013 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе
в соответствии с Правилем VI/3 Конвенции ЦДНВ

Разработана на основании примерной программы
согласованной с Росморречфлотом на основании
распоряжения № АД-11-р от 28 января 2013 года.

Разработал:

Заместитель директора
НОУ «ММУСТЦ ДОСААФ
России»

В. Печерников В. Печерников

Москва

2013



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»**

Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»

Д. Джамалов
«25» июня 2013 года

Учебный план

программы «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной про- грамме в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ»

Цель: подготовка персонала, в обязанности которого входит управление борьбой с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 МК ПДНВ78 по-
правками и Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Категория слушателей: лица командного и рядового состава.

Срок обучения: 5 дней.

Форма обучения: лекции, практические занятия.

Режим занятий: 10.30 – 18.20

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма кон- троля
		Лекции	Практ. за- нятия	
1	Содержание курса. Безопасность и принципы противопожарной безопасности.	2	-	
2	Руководство борьбой с пожаром на судах	10	6	Зачет
3	Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром	2	6	Зачет

4	Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения	4	-	
5	Расследование и составление докладов о случаях пожаров		5	
Итоговый контроль – аттестация		1	2	Экзамен
Итого по курсу		19	19	
		38 часов		



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»**

Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»

Д. Джамалов
«25» июня 2013 года

Учебно-тематический план

программы «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной про- грамме в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ»

Цель: подготовка персонала, в обязанности которого входит управление борьбой с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 МК ПДНВ78 поправками и Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Категория слушателей: лица командного и рядового состава.

Срок обучения: 5 дней.

Форма обучения: лекции, практические занятия.

Режим занятий: 10.30 – 18.20

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	
1. Содержание курса. Безопасность и принципы противопожарной безопасности				
1.1	Назначение и содержание курса	1		
1.2	Принципы противопожарной безопасности	1		
Итого по разделу 1		2		

2. Руководство борьбой с пожаром на судах

2.1	Методика предупреждения пожаров	2		
2.2	Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.	-	2	
2.3	Связь и координация во время борьбы с пожаром	2	2	Зачет
2.4	Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром.	2	-	
2.5	Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами.	2	-	
2.6	Борьба с пожаром на танкере	2	-	
2.7	Первая медицинская помощь при пожарах.		2	
Итого по разделу 2		10	6	

3. Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром

3.1	Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях.	-	2	
3.2	Состав и распределение людей в аварийных партиях.	-	2	
3.3	Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.	2	2	Зачет
Итого по разделу 3		2	6	

4. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара пожаротушения

4.1	Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения.	1	-	
4.2	Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование.	1	-	
4.3	Требование по государственному и классификационному освидетельствованию. Пожарный контроль.	2	-	
Итого по разделу 4		4	-	

5. Расследование и составление докладов о случаях пожаров

5.1	Оценка причин случаев пожаров.	-	1	
5.2	Составление докладов о случаях пожаров.	-	1	
5.3	Анализ конкретных случаев пожаров.	-	3	
Итого по разделу 5		-	5	
Итоговый контроль - аттестация		1	2	Экзамен
Итого по курсу		19	19	
		38 часов		



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»**

Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»

Д. Джамалов
«25» июня 2013 года

Учебный план

**программы «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной про-
грамме в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ»**

пятилетняя переподготовка

Цель: подготовка персонала, в обязанности которого входит управление борьбой с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 МК ПДНВ78 по-правками и Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Категория слушателей: лица командного и рядового состава.

Срок обучения: 1 день.

Форма обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная подготовка.

Режим занятий: 10.30 – 18.20

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма кон- троля
		Лекции	Практ. за- нятия	
1	Содержание курса. Безопасность и принципы противопожарной безопасности.	1	-	
2	Руководство борьбой с пожаром на судах	-	1	Зачет
3	Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром	1	1	Зачет

4	Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения	1	-	
5	Расследование и составление докладов о случаях пожаров	-	1	
Итоговый контроль – аттестация			2	Экзамен
Итого по курсу		3	5	
		8 часов		



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»**

Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»

Д. Джамалов
«25» июня 2013 года

Учебный план

программы «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной про- грамме в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ» пятилетняя переподготовка

Цель: подготовка персонала, в обязанности которого входит управление борьбой с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 МК ПДНВ78 по-правками и Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Категория слушателей: лица командного и рядового состава.

Срок обучения: 1 день.

Форма обучения: лекции, практические занятия.

Режим занятий: 10.30 – 18.20

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. за- нятия	
1. Содержание курса. Безопасность и принципы противопожарной безопасности				
1.1	Назначение и содержание курса	0,5	-	
1.2	Принципы противопожарной безопас- ности	0,5	-	
Итого по разделу 1		1	-	

2. Руководство борьбой с пожаром на судах

2.1	Методика предупреждения пожаров Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.	-	-	
2.2	Связь и координация во время борьбы с пожаром	-	0,25	
2.3	Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром.	-	0,25	
2.4	Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами.	-	0,25	
2.5	Первая медицинская помощь при пожарах.	-	0,25	
Итого по разделу 2		-	1	

3. Организация и подготовка аварийных партий по борьбе с пожаром

3.1	Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Состав и распределение людей в аварийных партиях.	0,5	0,5	
3.2	Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.	0,5	0,5	Зачет
Итого по разделу 3		1	1	

4. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара пожаротушения

4.1	Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения. Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование.	0,5	-	
4.2	Требование по государственному и классификационному освидетельствованию. Пожарный контроль.	0,5	-	
Итого по разделу 4		1	-	

5. Расследование и составление докладов о случаях пожаров

5.1	Оценка причин случаев пожаров. Составление докладов о случаях пожаров.	-	0,5	
5.2	Анализ конкретных случаев пожаров.	-	0,5	
Итого по разделу 5		-	1	
Итоговый контроль - аттестация			2	Экзамен
Итого по курсу		3	5	
		8 часов		



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ» (ДОСААФ РОССИИ)
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ МОРСКОЙ
УЧЕБНЫЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ РОССИИ»**

Утверждаю
Директор НОУ «ММУСТЦ
ДОСААФ России»

Д. Джамалов
«25» июня 2013 года

Учебная программа

«Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ»

Введение

Учебная программа по курсу: «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ» предназначена для подготовки моряков, в обязанности которых входит управление борьбой с пожаром, подготовка аварийных партий, обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения. В программу включены процедуры борьбы с пожаром в море и в порту с особым упором на организацию, тактику и руководство.

Учебная программа по курсу: «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ» обеспечивает обязательные минимальные требования в соответствии с положениями Правила VI/3 МК ПДНВ78 поправками и Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Слушатель по окончании курса должен знать:

- тактику борьбы с пожарами на судах;
- организацию аварийных партий и правила их подготовки;
- правила эксплуатации оборудования Стационарных систем обнаружения и тушения пожара.

Кроме того, слушатель должен научиться:

- руководить борьбой с пожаром на судах;
- руководить подготовкой и действиями аварийной партии;
- проводить расследование и составлять доклады о случаях пожаров.

Данная программа предназначена для персонала, в обязанности которого входит управление борьбой с пожаром на судне, прошедшего подготовку по программе «Начальная подготовка по безопасности». Данная программа соответствует требованиям Правила VI/3 МК ПДНВ78 поправками, Раздела А-VI/3, таблица А-VI/3 Кодекса ПДНВ78 и рекомендациям модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”.

1. Содержание и последовательность изложения учебного материала

1.1. Содержание курса. Безопасность и принципы

Глава VI МК ПДНВ78 с поправками «Функции, относящиеся к аварийным ситуациям, охране труда, медицинскому уходу и выживанию» включает 4 правила. Третье правило определяет обязательные минимальные требования по подготовке к борьбе с пожаром по расширенной программе. Спецификация минимальных требований к компетентности в области подготовки по борьбе с пожаром по расширенной программе изложена в таблице А – VI/3 Кодекса ПДНВ78.

Проблема противопожарной защиты морских судов является одной из основных в общем комплексе безопасности плавания и охраны человеческой жизни на море.

В программу включены процедуры борьбы с пожаром в море и в порту. С особым вниманием рассматриваются вопросы:

- меры пожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов;
- координация совместных действий с береговыми пожарными командами;
- организация и подготовка аварийных (пожарных) партий;
- инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения;
- расследование и составление докладов о случаях пожара.

Большой упор должен быть сделан на организацию, стратегию и тактику борьбы с огнем в различных частях судна.

Курс рассчитан на 38 аудиторных часов в течение одной недели.

Лица, закончившие этот курс, в случае пожара на борту судна, компетентны взять на себя командование и управление действиями борьбы с пожаром, используя те методы, которым они были обучены.

1.2 Принципы противопожарной безопасности.

1. Знание теории огня и правил противопожарной безопасности.
2. Регулярные тренировки и упражнения.
3. Готовность к пожарной тревоге.
4. Знание путей эвакуации.
5. Знание опасностей дыма и токсичных паров.
6. Регулярная инспекция и обслуживание: детекторов огня, стационарного оборудования пожаротушения, переносных огнетушителей, дыхательных аппаратов, экипировки пожарника.

2. Руководство борьбой с пожаром на судах

2.1 Методика предупреждения пожаров.

Предотвращение возникновения аварийных ситуаций является приоритетной задачей экипажа судна и судоходной компании, выполнение которой обеспечивается:

- соблюдением экипажем судна мер безопасности;
- поддержанием судна, его устройств и оборудования в рабочем состоянии;
- разработкой и соблюдением безопасных приемов борьбы с авариями;
- комплектацией судна квалифицированным экипажем;

- наличием на судне необходимой документации;
- проведением занятий, тренировок, учений по поддержанию компетентности экипажа.

Роль экипажа по предупреждению пожаров

Выполнение требований пожарной безопасности на судне, знание и умение бороться с огнем является обязательными для всего экипажа. Каждому члену экипажа отводится определенная роль в программе предупреждения пожаров. Капитан судна несет ответственность за создание атмосферы сотрудничества, постоянно не упускает из поля зрения вопросы пожарной безопасности судна (совещания, на занятиях, неофициальные беседы). Командный состав должен определить отношение каждого подчиненного к предупреждению пожаров и уровень их подготовки.

Ответственность экипажа – несут ответственность за повседневную работу судна, за устранение опасных условий в своих жилых, служебных помещениях, на рабочем месте, всюду, где он может выявить их, или за сообщение об этих условиях. Выработка ответственного отношения в деле предупреждения пожаров

Программа предупреждения пожаров

На судне должна быть разработана программа предупреждения пожаров на судне, содержащая следующие разделы:

- занятия и неофициальные собеседования;
- периодические проверки;
- техническое обслуживание и ремонт;
- оценка действий и поощрения.

Обучение должно быть направлено, главным образом, на предотвращение пожаров. Процесс обучения должен быть непрерывным, всеохватывающим. Пожарные обучения должны проводиться не реже одного раза в месяц в разное время, чтобы в них обязательно присутствовал элемент неожиданности.

Техническое обслуживание (смазка и уход, проверка и осмотр, ремонт и замена поврежденного узла, записи о выполненной работе).

2.2 Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий

Огнетушащая способность воды. Высокая огнетушащая способность воды обуславливается ее значительной теплоемкостью. Основное огнетушащее действие воды проявляется за счет поглощения тепла в очаге горения при испарении воды и превращении ее в пар.

Не все вещества смачиваются водой, поэтому для повышения проникающей способности воды в нее добавляются смачиватели.

Широко применяется распыленная вода для пожаротушения.

Водяная пожарная система состоит из следующих основных элементов:

1. Пожарных насосов.
2. Пожарная магистраль.
3. Пожарных кранов.
4. Привод управления арматурой и насосами.
5. Контрольно – измерительных приборов.
6. Пожарных рукавов с быстросмыкающимися соединительными головками и стволами.

Работа водяной противопожарной системы в условиях отрицательной температуры.

Тушение пожаров водой

Для тушения пожаров водой к месту пожара прокладываются рукава. При прокладке рукавов необходимо соблюдать установленные правила.

С пожарным стволом можно работать в трех положениях: «стоя», «с колена», «лежа».

Использование ручного комбинированного ствола РСКМ (три режима работы).
Наибольшая дальность подачи воды наблюдается при угле наклона струи к горизонту 33°.

Строение компактной струи (три участка).

Тушение пожаров водяными струями:

- Подход к месту пожара;
- Направление струи;
- Тушение электрооборудования;
- Тушение жидкого топлива;
- Тушение пожара на вертикальных поверхностях.

Интенсивность подачи воды на охлаждение переборок и палуб с наружной стороны аварийного помещения.

Расчет количества стволов в зависимости от диаметра насадки ствола и производительности водопожарных насосов.

Площади тушения пожара водой в зависимости от диаметра насадки ствола.

Эффект воздействия воды на вещества и материалы.

Влияние воды на остойчивость судна при применении ее для тушения пожаров.

Любое судно имеет ограниченный запас плавучести, то при неограниченном применении воды во время тушения пожара может наступить момент, когда дополнительный вес воды, поступающий внутрь судна, превысит запас плавучести и судно потонет.

Судно может лишиться остойчивости. Скапливающаяся вода на палубах вызывает крен судна.

Опрокидывание горящих судов во время стоянки у причала случаются гораздо чаще, чем в море.

2.3 Связь и координация во время борьбы с пожаром

Этапы:

1 этап – Первоначальные действия. Подача сигнала тревоги и сообщение о месте возникновения пожара. Меры предосторожности. Действия по общесудовой тревоге.

2 этап – Оценка пожарной ситуации. При оценке ситуации главную опасность представляет недооценка грозящей угрозы, в частности из-за недостатка информации.

Действия группы разведки, командира аварийной партии, капитана.

Способы ликвидации пожаров:

- охлаждение зоны горения или реагирующих веществ,
- изоляция реагирующего вещества от зоны горения,
- разбавление реагирующих веществ новым, не поддерживающим горение веществом,
- химическое торможение реакции горения с помощью ингибиторов.

3 этап – Атака на пожар. Прямая атака. Непрямая атака. Тактические приемы при пожаре в машинном помещении.

4 этап – Пожар под контролем.

5 этап – Ликвидация остатков пожара. Опасность вследствие ослабления внимания и утраты бдительности. Безопасность района пожара.

6 этап – Пожар потушен.

7 этап – Разбор.

Поступающий свежий воздух к очагу пожара усиливает процесс горения и увеличивает скорость распространения огня – в машинном помещении огонь распространяется со скоростью 8 м/мин., жилых и служебных помещениях – 6 м/мин.

При возникновении пожара на судне необходимо выключить всю механическую вентиляцию.

Загерметизировать район пожара. Создать противопожарную зону. Проанализировать и принять меры к перекрытию путей распространения дыма и газов.

Использовать вытяжную вентиляцию для удаления дыма из помещений, где находится очаг пожара и из соседних помещений.

Эвакуация людей из задымленных помещений в кратчайшее время.

Разлив горючей жидкости из расходной цистерны при пожарах и по другим причинам способствует развитию горения, создает сложные условия для тушения. Цистерны с топливом в машинном помещении пожароопасны, поскольку находятся в зоне потоков горячего воздуха.

В случае пожара в машинном помещении использовать устройство для их быстрого опорожнения в цистерны междудонного пространства или в переливные цистерны. Использовать клапаны для опорожнения вне машинных помещений.

Остановка топливных и топливоперекачивающих насосов, а также насосов сепараторов может быть произведена извне помещений, в которых они расположены.

Контроль заполнения водой коффердамов защищающих топливные цистерны.

При распространении пламени в сторону топливных цистерн, следует оросить их распыленной водой, и если есть возможность, заполнить негорючим газом.

Особый контроль отстойников, подвесных и бортовых цистерн.

При наличии не полностью заполненных топливом цистерн, в них необходимо подкачать воду, чтобы предотвратить взрыв.

Перекрыть все краны и клапаны на топливопроводах подводящих топливо к расходным цистернам.

Контроль за электрооборудованием

1. Остановка генераторов в аварийном отсеке.
2. Обесточивание отсека.
3. Использование углекислотных огнетушителей.
4. Введение в действие аварийных средств обеспечения электроэнергией.

Практическое занятие в условиях, приближенных к реальным (Зачет).

2.4 Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром.

Опасности при пожаре на судне для членов экипажа могут возникать сразу же после начала пожара, так и при выполнении обязанностей или приказаний начальников. Степень риска значительно снижается при знании правильных действий в различной сложной обстановке.

1. Опасности при использовании огнетушащих веществ:

- пена;
- углекислый газ;
- огнетушащие порошки общего назначения;
- галлоны (хладоны);
- пар.

2. Опасности при горении металлов:

- алюминий;
- магний;
- порошок титана;
- щелочные металлы.

3. Опасности пожарной борьбы при сухой перегонке горючих металлов.

Сухая перегонка – процесс горения при недостатке кислорода.

Опасности сухой перегонки:

- вспышка пламени в направлении открытия;
- люди, находящиеся вблизи открытия могут получить увечья или вообще сгореть.

Способы ликвидации сухой перегонки:

- охлаждение;
- проделывания отверстия в переборке (емкости) и подача распыленной воды через него;

- не предпринимать поспешных действий, когда виден дым, просачивающийся из закрытого помещения.

4. Опасности пожарной борьбы при химических реакциях:

- выход ацетилена при вступлении карбида кальция в реакцию с водой;
- разложение пара на водород и окислы углерода при применении пара для тушения пожаров в газоходах котлов, двигателей внутреннего сгорания;
- выход водорода при вступлении железа в реакцию с водой при температуре железа выше 700 °С.;
- окисляющиеся грузы (удобрения) поддерживающие огонь, даже если груз покрыт огнетушащим газом;
- грузы, самопроизвольно возгорающиеся на воздухе (фосфор);
- выделение метана до опасного уровня в угольных грузах при недостаточной вентиляции.

5. Опасности при возгорании типа «железо в паре».

Раскаленное железо до 700°С и более соприкасаясь с паром, вызывает химическую реакцию, которая основана на процессе Лейни с выделением водорода. Реакция экзотермическая и сама себя поддерживает до тех пор, пока:

- температура не станет ниже 700°С, или
- все железо не окислится, или
- не снизится подача пара.

Такая реакция возникает в судовых паропроизводящих котлах при выпуске воды из котла.

Опасность такой реакции – взрыв, разрушение трубок котла.

2.5 Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами

Опасные грузы – вещества, материалы и изделия, обладающие свойствами, проявление которых в транспортном процессе может привести к гибели, травмированию, отравлению и заболеванию людей, животных, а также к взрыву, пожару и повреждению сооружений и транспортных средств.

Классификация опасных грузов. Опасные грузы должны быть классифицированы в соответствии с международным Кодексом морской перевозки опасных грузов ИМО, а отправляемых с территории Российской Федерации согласно ГОСТ 19433 – 88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка», ГОСТ 26319 – 84 «Грузы опасные. Упаковка». Установлены 9 классов опасных грузов. Дать характеристику каждому классу.

Пожарная безопасность при перевозке опасных грузов. На судах и в портах при перевозке опасных грузов, а также на судах при их перевозке должна быть разработана и выполнена организационно-технические мероприятия, направленные на:

- обеспечение безопасности людей;
- предотвращение пожара;
- ограничение распространение пожара при его возникновении;
- ликвидация пожара.

Требования правил МОПОГ по каждому классу опасных грузов.

Тушение пожаров в помещениях с опасными грузами. В аварийной ситуации с опасными грузами действовать согласно откорректированному оперативному плану.

Основными целями борьбы с пожарами на судне являются:

- спасение пассажиров и экипажа;
- локализация пожара (предотвращение распространения опасных факторов пожара по судну, взрывов паров ЛВЖ, баллонов со сжатым газом, опасных грузов);
- тушение пожара всеми имеющимися средствами;
- сохранение остойчивости и запаса плавучести.

Способы, приемы и средства тушения пожара необходимо выбирать исходя из места пожара, его интенсивности и размеров, физико-химических свойств горящих

материалов, имеющихся в наличии средств тушения пожара, количество экипажа, чтобы потушить пожар в минимальное время.

2.6 Борьба с пожаром на танкере

Пожар на танкере, находящемся в море или на якоре: следует немедленно остановить любые грузовые, балластные, бункеровочные операции, а также операции по зачистке танка и перекрыть все клапаны, быстро перейти к действиям согласно аварийному плану. Танкер должен управляться таким образом, чтобы появилась возможность ограничить распространение пожара и не позволить очагу пожара оказаться с наветренной стороны.

Пожар на танкере, стоящем у терминала: этот танкер должен поднять тревогу, подовая судовой сиреной сигнал тревоги, состоящей из серии гудков продолжительностью не менее 10 секунд каждый, до тех пор, пока терминал не известит судно о том, что его сигнал принят. Все грузовые, бункеровочные операции должны быть остановлены, а главные двигатели и рулевое устройство приведены в состояние готовности. Ответственность за действия по борьбе с пожаром на борту судна возлагается на капитана или другое ответственное лицо комсостава, получающее помощь судового экипажа. Следует быстро перейти к действиям согласно аварийному плану.

После мобилизации терминала и, где возможно, береговых пожарных сил и оборудования, капитан или другое лицо комсостава, взаимодействуя с профессиональными пожарными, должны совместными усилиями взять пожар под контроль.

2.7 Первая медицинская помощь при пожарах.

Организационные меры по оказанию первой медицинской помощи на судне.

Положения Кодекса ПДНВ78 по подготовке командного состава и рядового в вопросах оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Оценка обстановки, высвобождение пострадавшего, эвакуация, оказание первой помощи. Проведение сердечно-дыхательного оживления. Степени ожога, их признаки и первая помощь. Определение процента ожога тела человека. Первая помощь при переломах конечностей. Первая помощь при кровотечении. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при отравлении углекислым газом.

3. Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром

3.1 Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях.

Командные пункты и посты. Схема аварийной организации судна согласно НБЖС – 81.

Центральный пожарный пост.

Аварийные партии, группы и посты.

Задачи аварийных партий.

Обязанности лиц старшего командного состава по организации

Требования ISGOTT по учреждению аварийной организации, которая будет действовать в случае Чрезвычайной Ситуации на судне.

Состав аварийной организации (схема). Задачи подразделений.

Расписание по тревогам. Состав.

Оперативный план по борьбе с пожаром:

- состав оперативно плана;
- судовые помещения;
- средства пожаротушения;
- условные обозначения;

- составление оперативного плана для различных палуб и отсеков.

3.2 Состав и распределение людей в аварийных партиях.

Организация аварийной партии. Действия членов аварийной партии по общесудовой тревоге. Тактика борьбы с пожаром аварийной партии.

Группа разведки очага пожара. Назначение, задачи. Численный состав группы. Обязанности членов группы. Экипировка группы разведки. Техника безопасности при выполнении задания.

Обязанности командира аварийной партии при выполнении разведки очага пожара. Виды связи с группой, сигналы перестукивания. Контроль за психическим состоянием группы.

Действия группы разведки очага пожара:

- правило открывания дверей, люков;
- правило передвижения членов группы;
- поиск и перенос пострадавшего;
- движение по трапам, обследование помещений;
- оказание взаимопомощи;
- поиск отставшего;
- способы выживания без аппарата.

3.3 Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.

1. Стратегия – это предварительное планирование и определение политики по отношению к пожару на судне.

Стратегия выдвигает два требования:

1. Хорошее знание планировки судна.
2. Получение, анализ и своевременное обновление информации.

Тактика – это методы адаптированные для выполнения стратегии.

Пожар на судне рассматривается как шестигранный огонь (металлическая коробка), отсюда вытекают основные тактические направления действий экипажа на судне по борьбе с пожаром:

- тушение огня в отсеке;
- разведка и осмотр смежных помещений;
- создание рубежей по недопущению распространения огня;
- уборка горючих материалов в смежных отсеках.

2. Тактика борьбы с пожаром в машинном помещении.

Два этапа:

1 этап – использование переносных средств тушения огня и стационарной противопожарной водяной системы;

2 этап – использование объемной системы пожаротушения.

Вентиляция машинного помещения после ликвидации пожара, вход людей в машинное помещение.

3. Тактика борьбы с пожаром в грузовом помещении:

- определение эпицентра огня (разведка пожара);
- использование воды;
- использование высокократной пены;
- использование инертного газа.

4. Тактика борьбы с пожаром в жилых и служебных помещениях:

- герметизация;
- выключение вентиляции;
- создание водяной завесы в районе открытия двери;
- ликвидация огня при помощи стационарной водяной противопожарной системы;
- подача воды через противопожарную филенку и иллюминатор;
- осмотр смежных помещений, уборка горючих материалов.

5. Контроль устойчивости судна, использование связи, наблюдение за отсеком после ликвидации пожара.

Практическое занятие в условиях максимально приближенных к реальности, подготовка на тренажере, имитирующем реальные условия судна (**Зачет**).

4. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения

4.1 Системы обнаружения пожара

На морских судах устанавливают системы обнаружения пожаров с тепловыми, дымовыми и световыми извещателями.

1. Инспекция и обслуживание систем на тепловых извещателях.
2. Инспекция и обслуживание систем на ионизационных извещателях.
3. Инспекция и обслуживание систем на световых извещателях.
4. Комбинированные системы.
5. Испытания систем обнаружения пожара.

Стационарные системы пожаротушения.

1. Водяная пожарная система предназначена для тушения пожара и охлаждения судовых конструкций компактными или распыленными струями от ручных или лафетных пожарных стволов.
2. Система пожаротушения распыленной водой предназначена для тушения пожаров в машинных помещениях, хранилищах жидкого топлива, грузовых помещениях для перевозки колесной техники и других видов транспорта с горючим в баках.
3. Спринклерная система предназначена для тушения пожаров в постах управления, жилых и служебных помещениях пассажирских судов.
4. Системы пенного пожаротушения. Под руководством русского инженера А.Г. Лорана были проведены опыты по тушению нефтепродуктов химической пеной.
5. Системы углекислотного пожаротушения. Углекислоту начали применять для тушения пожаров в 1914 г., но широкое распространение на судах она нашла в 50е годы.
6. Системы порошкового пожаротушения. Первые системы появились в 60х годах на газовозах и химовозах. Объяснить инспекцию и обслуживание стационарных систем обслуживания.

4.2 Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара.

1. Огнетушители – водяные:
 - воздушно – пенные;
 - порошковые;
 - углекислотные.
2. Мотопомпы.
3. Пожарные стволы.
4. Генераторы пены.
5. Ящики с песком.
6. Снаряжение пожарного (комплект личного снаряжения и дыхательный аппарат).

Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование.

1. Пути эвакуации.
2. Защита трапов и шахт лифтов в жилых и служебных помещениях и постах управления.
3. Двери в огнестойких перекрытиях.
4. Системы вентиляции.

5. Индивидуальные средства защиты органов дыхания для экстренной эвакуации из аварийного отсека.

6. Оборудование постов средствами связи.

4.3 Требования по государственному и классификационному освидетельствованию. Пожарный контроль.

Системы сигнализации обнаружения, извещения о пожаре:

- ежемесячные проверки;
- технический осмотр (1 раз в год).

Системы водяного пожаротушения:

- на открытой палубе (2 раза в год);
- в помещениях (1 раз в год).

Технический осмотр № 2 – мотопомпы и дизель – приводных аварийных насосов (2 раза в год).

Проверка спринклерной системы 1 раз в месяц.

Системы пенного пожаротушения:

- технический осмотр № 1 – 1 раз в 3 месяца;
- технический осмотр № 2 – 1 раз в год.

Системы порошкового пожаротушения.

Наличие порошка и его рыхление 1 раз в 3 месяца.

Системы порошкового пожаротушения 1 раз в месяц.

Дыхательные изолирующие аппараты:

- проверка № 2 – 1 раз в месяц;
- проверка № 3 – 1 раз в год;
- замена воздуха – 1 раз в квартал;
- проверка на герметичность – 1 раз в месяц.

Углекислотные баллоны:

- вес баллона – 1 раз в 2 года;
- гидравлическое испытание – 1 раз в 5 лет.

Ведение формуляров на технические средства и системы, составление отчетной документации по проведенному освидетельствованию.

5. Расследование и составление докладов о случаях пожаров

5.1 Оценка причин случаев пожаров

1. Небрежность при курении. Обращение с окурками и списками. Курение в постели. Курение и алкоголь. Наиболее опасные места на судне.
2. Самовозгорание.
3. Поврежденные или перегруженные электрические цепи.
4. Неисправности электрооборудования.
5. несоблюдение мер безопасности при зарядке аккумуляторов.
6. Небрежность при погрузке и размещение груза.
7. Несоблюдение мер безопасности при работе на камбузе.
8. Перекачка топлива и техническое обслуживание топливных систем.
9. Сварка и резка.
10. Присутствие береговых рабочих на борту.
11. Небрежность при грузовых операциях на танкерах.
12. Статическое электричество.
13. Внешние причины.

Области пожарных рисков.

1. Машинное отделение.
2. Жилые и бытовые помещения.
3. Камбуз.
4. Грузовые помещения.

5. Хранилища и склады судна.

6. Помповое отделение.

Общие меры пожарной безопасности.

Требуемые мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

5.2 Составление докладов о случаях пожаров.

Акт о пожаре. Состав.

Осмотр и экспертиза.

Статическая и динамическая стадии осмотра.

Состав пожарного расследования.

Доклад о расследовании.

Порядок проведения расследования. Документы.

Технический акт. Заявление об аварийном случае. Справка об убытках. Донесение.

Составление акта о пожаре.

5.3 Анализ конкретных случаев пожаров

1. Пожары и взрывы становятся основными причинами катастроф судов. На первый взгляд может показаться, что число судов, погибших от пожаров, увеличивается в связи с общим ростом численности мирового флота. Однако совершенно очевидно, что количественный рост флота не является причиной, определяющей рост аварийности судов от пожаров. Пожарная опасность современных судов меняется вместе с техническим прогрессом судоходства и судостроения.

Современные суда насыщены многочисленными механизмами, всевозможным оборудованием, которые работают при высоких температурах и давлении на жидком топливе и масле, иногда требующем подогрева, вследствие чего увеличивается количество источников загорания или взрыва.

Сложные электромеханизмы, большая протяженность электрокоммуникаций, внедрение автоматизации и появление машинных помещений без постоянной вахты создали дополнительные трудности в борьбе с возникновением пожаров на судах. Пожарная опасность на судах увеличилась вследствие развития перевозок сырых и полуобработанных химикатов в твердом, жидком и газообразном состояниях, транспортировки в огромных количествах сырой нефти и различных нефтепродуктов. Пожары являются одной из самых опасных аварий на судах, независимо от их назначения.

Трудно бороться с пожарами на сухогрузных судах. На них часто источниками пожаров являются грузы. Ряд пожаров на современных морских судах возник вследствие их конструктивных недостатков.

Анализ пожаров на строящихся и ремонтирующихся судах показывает, что обеспечение пожарной безопасности на них возможно при достаточно тесном взаимодействии органов пожарной охраны, администрации заводов и судов, четкой организации огневых и огнеопасных работ, соблюдения правил пожарной безопасности, своевременном и умелом использовании первичных средств тушения.

2. Обучаемые делятся на группы по 3-4 человека.

В каждой группе назначается старший. На группу выдается конкретный случай пожара на судне. Обучаемые в составе группы анализируют конкретный случай пожара на судне:

- причины пожара;
- действия экипажа;
- применение тактики борьбы с огнем;
- управление борьбой с пожаром на судне;
- результаты борьбы с пожаром экипажа судна;
- оценка действий экипажа судна по ликвидации пожара.

3. Назначенные лица от каждой группы выступают перед обучаемыми с анализом конкретных случаев пожаров на судах.

4. Обмен мнениями по данному случаю пожара.

5. Руководитель занятия подводит итоги выступлений обучаемых.

6. Итоговый контроль - аттестация

По окончании подготовки проводится итоговый контроль – экзамен.

Оценка практических навыков осуществляется во время выполнения слушателями практических упражнений на тренажере с использованием оборудования, снабжения и инвентаря.

Теоретический этап экзамена проводится в форме компьютерного тестирования с использованием актуализированных баз тестовых заданий, согласованных с Росморречфлотом «Дельта-тест». Критерием успешной сдачи экзаменов на этом этапе считается выполнение слушателями на 75% и более правильных ответов, при этом по каждому разделу теста оценка должна быть не менее 50%.

Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается сертификат установленного Росморречфлотом образца. При повторном обучении рассматривается вопрос о сокращении курса обучения за счет самостоятельной подготовки слушателя по отдельным вопросам программы.

7. Список литературы

1. Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - Спб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. – 806с.
2. Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней с поправками), - Спб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. – 992с.
3. Международное руководство по судовой медицине, ВОЗ, Женева, 1992 г.
4. Руководство по использованию УКВ связи на море (№ 9044), 1980 г.
5. Международное руководство по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов.: СПб – «ЦНИИМФ», 1996 г.
6. Чрезвычайные процедуры для судов перевозящих опасные грузы, ИМО, 1981 г.
7. Безопасность судов перевозящих навалочные грузы, Резолюция ИМО А.713 (17), 1991 г.
8. Правила по оборудованию морских судов Российского Морского Регистра судоходства.
9. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР, 2-е изд., Ленинград, 1988 г.