

«ПОГОДЖЕНО»

*В.о. Голуби*  
Голова Державної служби морського і  
внутрішнього водного транспорту та  
судноплавства України

Є. Ігнатенко *с. Максимов*

« 18 » 04 2024 р.

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор Національного університету  
«Одеська морська академія»

*Міусов* М. Міусов

« 08 » 11 2024 р.

**ЦЕНТР ПІДГОТОВКИ ВИЖИВАННЯ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ НА МОРІ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»**

**РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА  
ЗА НАПРЯМОМ ПІДГОТОВКИ:**

**«Боротьба з пожежею за розширеною програмою»  
(Advanced Fire Fighting)**

відповідно до вимог Правила VI/3 Конвенції ПДНВ,  
Розділу А-VI/3 (пункти 1- 4) Кодексу ПДНВ,

Модельного курсу ІМО 2.03 «Підготовка з боротьби з пожежею за розширеною програмою»,  
видання 2023 р. (Advanced Training in Fire Fighting)

Обсяг навчального часу (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
14	14,5	1,5	30,0

**ПРОГРАМА СКОРОЧЕНОГО КУРСУ**

Обсяг навчального часу (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
7	7	1,0	15,0

Одеса  
2024

### **Навчальний план і програма розроблені на підставі вимог:**

1. Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року з поправками;
2. Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками, розділ А-VI/3;
3. Типових курсів ІМО 2.03 «Підготовка з боротьби з пожежею за розширеною програмою», видання 2023 р., 1.20 «Протипожежна безпека та боротьба з пожежею» видання 2023 р.;
4. Міжнародної конвенції про охорону людського життя на морі 1974 (SOLAS-74) з поправками;
5. Міжнародної Конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 р. зміненої Протоколом 1978 р. до неї (MARPOL) з поправками;
6. Міжнародного Кодексу перевезення небезпечних вантажів (МОПОГ).
7. Рекомендованих навчального плану і програми курсу підготовки «Підготовка з боротьби з пожежею за розширеною програмою» відповідно до вимог: правила VI/3 Конвенції ПДНВ, розділу А-VI/3 Кодексу ПДНВ, типового курсу ІМО 2.03.
8. Наказу Міністерства інфраструктури України від 07.10.2014 № 491 «Про затвердження вимог до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди» (далі – Вимоги).
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2022 р. № 1499 «Деякі питання присвоєння звань особам командного складу морських суден» (далі – Положення).

### **Навчальний план і програму розробили:**

Колегаєв М.О. – керівник навчально-тренажерного закладу «Центр підготовки виживання в екстремальних умовах на морі» (ЦПВЕУ на морі) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА), директор навчально-наукового інституту інженерії, к.т.н. професор, механік I розряду.

Олійник В.В. – заступник керівника навчально-тренажерного закладу «Центр підготовки виживання в екстремальних умовах на морі» (ЦПВЕУ на морі) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА), доцент НУОМА.

Мамкічев М.А. – викладач навчально-тренажерного закладу «Центр підготовки виживання в екстремальних умовах на морі» (ЦПВЕУ на морі) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА), доцент кафедри БЖ.

Даниленко Д.В. – викладач навчально-тренажерного закладу «Центр підготовки виживання в екстремальних умовах на морі» (ЦПВЕУ на морі) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА), заступник директора навчально – наукового інституту інженерії, к.ю.н., доцент кафедри БЖ.

Кулешов І.М. – викладач навчально-тренажерного закладу «Центр підготовки виживання в екстремальних умовах на морі» (ЦПВЕУ на морі) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА), к.т.н., доцент, механік I-го розряду.

Навчальний план та програма розглянуті та схвалені на засіданні кафедри “Безпека життєдіяльності” навчально-наукового інституту інженерії НУОМА.  
Протокол № 8 від «19» січня 2024 р.

Навчальний план та програма розглянуті та затверджені на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту інженерії НУОМА.  
Протокол № 6 від «23» січня 2024 р.

Керівник ЦПВЕУ на морі НУОМА  М. Колегаєв

# 1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ, МЕТА Й ЗАДАЧІ КУРСУ

## 1.1. Сфера застосування

Програма курсу призначена для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди по боротьбі з пожежею (далі – Вимоги) розроблені відповідно до вимог Модельного курсу Міжнародної морської організації (далі – ІМО) 2.03 «Підготовка з боротьби з пожежею за розширеною програмою» (Advanced Training in Fire Fighting) (далі – Модельний курс ІМО 2.03), Глави II-2 Міжнародної конвенції про безпеку життя на морі 1974 року, з поправками, щодо конструкції та обладнання, Міжнародного кодексу по системам пожежної безпеки (International Code for Fire Safety Systems) видання 2007 року, Удосконаленого керівництва по морським переносним вогнегасникам (Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers), Резолюції ІМО А.951(23) «Удосконалене керівництво по морським переносним вогнегасникам» (Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers) та А.952 (23) «Графічні символи судових схем протипожежного захисту» (Graphical Symbols for Shipboard Fire Control Plans), прийнятих 05 грудня 2003 року.

**1.2. Метою програми** підготовки є надання плавскладу знань та практичних навичок організації боротьби з пожежею на судах різноманітних класів.

Офіцерський склад суден та інші члени екіпажу, що займають керівні посади, повинні оволодіти вмінням контролю, організації проведення операцій по боротьбі з пожежею, тактикою та методикою пожежогасіння. Оволодіти методикою підготовки екіпажу з боротьби з пожежею, організацією навчання та тренувань з цього приводу.

Форми і методи навчання визначаються безпосередньо інструкторсько-викладацьким складом, з метою забезпечення якості підготовки судових спеціалістів по боротьбі з пожежею на судах по розширеній програмі, відповідно до вимог: Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, (консолідований текст з манільськими поправками) правило VI/3

Обсяг і рівень знань, умінь та практичних навичок осіб, які пройшли курс навчання по боротьбі з пожежею на судах по розширеній програмі, повинні відповідати вимогам стандарту компетентності, викладеному в Міжнародній конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, (консолідований текст з манільськими поправками) правило VI/3.

Інструкторсько-викладацький склад організує та здійснює контроль за якістю теоретичних знань та практичних навичок слухачів курсів за допомогою поточного, тематичного та вихідного контролю.

Поточний контроль передбачає поурочне опитування слухачів курсів, тематичне тестування та інше.

Тематичний контроль застосовується для оцінювання навчальних досягнень слухачів курсів по завершенню вивчення тематичного блоку навчальної програми.

Вихідний контроль передбачає атестацію судового спеціаліста за допомогою:

- демонстрації компетентності у виконанні завдань, обов'язків та відповідальності, перелічених у колонці 1 таблиці А-VI/3, відповідно до методів демонстрації компетентності, перелічених у колонках 3 та 4 зазначеної в таблиці, а також екзамену під час проходження підготовки за схваленою програмою, яка охоплює питання, викладені в колонці 2 таблиці А-VI/3.

**1.3. Задачі курсу.** Слухачі, які успішно закінчили курс підготовки, повинні бути здатні компетентно організувати та вести боротьбу з пожежею на судні, приймати необхідні заходи для локалізації пожежі та забезпечення безпеки екіпажу і судна. Ефективно застосувати усі засоби пожежогасіння на судні.

### 1.3.1 Слухачі повинні уміти:

- використовувати воду для пожежогасіння, враховувати її вплив на остійність судна;
- управляти вентиляцією, зокрема видаленням диму з приміщень;
- здійснювати контроль за паливною системою та електрообладнанням;
- евакуювати людей з аварійних приміщень та надавати їм першу медичну допомогу.

### 1.3.2 Слухачі повинні знати:

- процедури боротьби з пожежею в морі та в порту, звертаючи особливу увагу на організацію, тактику і управління.
- зв'язок та координацію під час боротьби з пожежею;
- небезпеки, які виникають під час боротьби з пожежею (суха возгонка (сублімація), хімічні реакції, займання в димоходах котлів тощо);
- боротьбу з пожежею, пов'язаною з небезпечними вантажами;
- заходи протипожежної безпеки, пов'язані зі зберіганням та використанням матеріалів (фарби тощо);
- процедури координації спільних дій з береговими пожежними командами;
- підготовку планів дій на випадок надзвичайних ситуацій;

- склад та призначення персоналу у пожежній партії;
- стратегію і тактику боротьби з вогнем у різних частинах судна;
- системи виявлення пожежі, пожежна сигналізація;
- стаціонарні, переносні та пересувні системи та засоби пожежогасіння;
- методику розслідування та оцінку причин інцидентів, пов'язаних з пожежею.

## **2. ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО СЛУХАЧІВ ТА РІВНЯ ЇХ ПІДГОТОВКИ**

1. Кожний кандидат на отримання свідоцтва повинен бути не молодше 18 років.
2. Відповідати міжнародним стандартам придатності моряків за станом здоров'я.
3. Моряки, призначені керувати операціями з боротьби з пожежею, повинні успішно пройти підготовку з питань методів боротьби з пожежею за розширеною програмою, звертаючи особливу увагу на організацію, тактику та управління, і продемонструвати компетентність, яка дозволяє їм прийняти на себе завдання, обов'язки та відповідальність, перелічені у колонці 1 таблиці A-VI/3.
4. Рівень знань та розуміння з питань, перелічених у колонці 2 таблиці A-VI/3, повинен бути достатнім для ефективного керівництва операціями з боротьби з пожежею на суднах.
5. Підготовка та досвід для досягнення необхідного рівня теоретичних знань, розуміння та професійних навичок повинні брати до уваги керівництво, що наведене у частині В Кодексу ПДНВ.
6. Кожний кандидат на отримання свідоцтва фахівця повинен надати доказ того, що він досяг необхідного стандарту компетентності відповідно до методів демонстрації компетентності та критеріїв для оцінки компетентності, викладених у колонках 3 і 4 таблиці A-VI/3.
7. Моряки, які мають відповідно до параграфу 4 кваліфікацію у галузі сучасних методів боротьби з пожежею, повинні надати доказ того, що протягом п'яти попередніх років вони зберегли необхідний стандарт компетентності, який дозволяє їм прийняти на себе завдання, обов'язки та відповідальність, перелічені в колонці 1 таблиці A-VI/3.
8. Сторони можуть прийняти підготовку та стаж роботи на судні в якості зберігання схваленого стандарту компетентності, наведеного у таблиці A-VI/3, у наступних галузях:
  - 8.1. керівництво операціями з боротьби з пожежею на суднах;
    - 8.1.1. процедури боротьби з пожежею в морі та в порту, звертаючи особливу увагу на організацію, тактику й управління;
    - 8.1.2. зв'язок та координація під час операції з боротьби з пожежею;
    - 8.1.3. управління вентиляцією, зокрема видалення диму з приміщень;
    - 8.1.4. контроль за паливною системою та електрообладнанням;
    - 8.1.5. небезпеки, які виникають під час боротьби з пожежею (суха возгонка (сублімація), хімічні реакції, займання в димоходах котлів);
    - 8.1.6. заходи протипожежної безпеки та небезпеки, пов'язані зі зберіганням та використанням матеріалів;
    - 8.1.7. догляд за людьми, які отримали травми, та надання їм допомоги;
    - 8.1.8. процедури координації дій з береговими пожежними командами.

**Специфікація мінімального стандарту компетентності  
з підготовки по боротьбі з пожежею за розширеною програмою**

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Сфера компетенції	Знання, розуміння та професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
Керівництво операціями з боротьби з пожежею на судах	<p>Процедури боротьби з пожежею в морі та в порту, звертаючи особливу увагу на організацію, тактику и управління.</p> <p>Використання води для пожежогасіння, її вплив на остійність судна, заходи застереження та процедури з усунення негативних наслідків.</p> <p>Зв'язок та координація під час боротьби з пожежею.</p> <p>Управління вентиляцією, зокрема видалення диму з приміщень.</p> <p>Контроль за паливною системою та електрообладнанням.</p> <p>Небезпеки, які виникають під час боротьби з пожежею (суха возгонка (сублімація), хімічні реакції, займання в димоходах котлів тощо).</p> <p>Боротьба з пожежею, пов'язаною з небезпечними вантажами.</p> <p>Заходи протипожежної безпеки та небезпеки, пов'язані зі зберіганням та використанням матеріалів (фарби тощо).</p> <p>Догляд за людьми, які отримали травми, та надання їм допомоги.</p> <p>Процедури координації спільних дій з береговими пожежними командами.</p>	<p>Практичні заняття та інструктаж, які проводяться в межах схваленої підготовки в найбільш реалістичних умовах навчання (наприклад, імітація судових умов), і, коли це можливо та доцільно, у темряві.</p>	<p>Дії з боротьби з пожежею ґрунтуються на повній і точній оцінці Інциденту з використанням усіх наявних джерел інформації.</p> <p>Порядок черговості, вибір часу для дій та їх послідовність відповідають загальним вимогам конкретного інциденту й дозволяють звести до мінімуму пошкодження та ризик пошкоджень судна, травмування персоналу и погіршення експлуатаційних якостей судна.</p> <p>Передача інформації здійснюється своєчасно, точно, чітко та в повному обсязі.</p> <p>Під час боротьби з пожежею постійно забезпечується особиста безпека.</p>
Організація та підготовка пожежних партій	<p>Підготовка планів дій на випадок надзвичайних ситуацій. Склад та призначення персоналу у пожежні партії.</p> <p>Стратегія й тактика боротьби з вогнем у різних частинах судна.</p>	<p>Практичні заняття та інструктаж, які проводяться в межах схваленої підготовки в найбільш реалістичних умовах, наприклад, Імітація судових умов.</p>	<p>Склад та організація пожежних партій забезпечують швидке та ефективне виконання планів та порядку дій у аварійних ситуаціях.</p>

<p>Перевірка та обслуговування обладнання й систем для виявлення пожежі та пожежогасіння</p>	<p>Системи виявлення пожежі; стаціонарні системи пожежогасіння; переносні та пересувні засоби гасіння пожежі, зокрема пристрої, насоси та обладнання для порятунку людей і майна; системи життєзабезпечення, особисте захисне спорядження й обладнання зв'язку. Вимоги для встановленої законом та класифікаційної експертизи.</p>	<p>Практичні заняття з використанням схваленого обладнання та систем в умовах, наближених до реальних.</p>	<p>Експлуатаційна ефективність усіх систем виявлення пожежі та пожежогасіння, а також обладнання, підтримується постійно й відповідає експлуатаційним специфікаціям та вимогам законодавства.</p>
<p>Розслідування й складення звітів про інциденти, пов'язані з пожежами</p>	<p>Оцінка причин інцидентів, пов'язаних з пожежею.</p>	<p>Практичні заняття в умовах, наближених до реальних.</p>	<p>Причини пожежі виявляються та ефективність контрзаходів оцінюється.</p>

### 3. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ

#### 3.1. Навчальний план повного курсу

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>1. Управління операціями з боротьби з пожежею на борту судна</b>			
1.1. Вступна частина, безпека та принципи боротьби з пожежею:	0,25	-	0,25
1.2. Райони небезпеки	0,25	-	0,25
1.3. Заходи протипожежної безпеки	0,5	-	0,5
1.4. Суха дистиляція	0,25	-	0,25
1.5. Хімічні реакції	0,25	-	0,25
1.6. Небезпека розповсюдження пожежі через основні та допоміжні вихлопні труби вогнетрубних котлів	0,25	-	0,25
1.7. Вогонь в водотрубних котлах	0,25	-	0,25
1.8. Тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в морі	0,5	-	0,5
1.9. Тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в порту	0,5	-	0,5
1.10. Тактики та процедури управління пожежею під час перевезення небезпечних вантажів	0,5	-	0,5
1.11. Тактики та процедури управління пожежею на нафтових танкерах, танкерах-хімовозах та танкерах-газовозах	0,5	-	0,5
1.12. Використання води для гасіння пожежі, ефект остійності, запобіжні заходи та коригуючі заходи	0,25	2,0	2,25
1.13. Зв'язок та координація дій під час операцій з гасіння пожежі	0,25	-	0,25
1.14. Управління вентиляцією включаючи димові витяжки	0,25	-	0,25
1.15. Управління паливною та електричною системами	0,25	-	0,25
1.16. Запобіжні протипожежні заходи і небезпеки, пов'язані зі зберіганням матеріалів (напр. фарба)	0,25	-	0,25
1.17. Управління та догляд за особами, які отримали травми	0,5	1,5	2,0
1.18. Процедури для координації з береговими пожежними службами	0,25	-	0,25
Усього за темою 1:	6,0	3,5	9,5
<b>2. Організація і тренування протипожежної аварійної партії</b>			
2.1. Підготовка плану дій в надзвичайних ситуаціях	0,25	-	0,25
2.2. Склад та розміщення персоналу протипожежної аварійної партії	0,5	-	0,5
2.3. Практичні тренування членів екіпажу з боротьби з пожежею	-	4	4
2.4. Протипожежний план	0,25	-	0,25
2.5. Організація практичних навчань з боротьби з пожежею та залишення судна	0,5	-	0,5
2.6. Стратегія і тактика управління пожежею в різних частинах судна	0,5	-	0,5
Усього за темою 2:	2	4	6,0
<b>3. Перевірки та обслуговування систем виявлення пожеж і протипожежних систем та обладнання</b>			
3.1. Пожежна сигналізація	0,25	-	0,25
3.2. Обладнання систем виявлення пожежі	0,25	-	0,25
3.3. Обладнання стаціонарних протипожежних систем	1,0	-	1,0
3.4. Водяна протипожежна система, пожежні гідранти, шланги, насадки та насоси	0,75	-	0,75
3.5. Стаціонарні та переносні протипожежні засоби та обладнання	0,25	1,0	1,25
3.6. Протипожежний одяг та інше захисне обладнання для персоналу	1,0	-	1,0
3.7. Обладнання для рятування та підтримання життя	0,25	3,5	3,75

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
3.8. Обладнання для рятування судна, на якому виникла пожежа	0,25	-	0,25
3.9. Обладнання зі зв'язку: зовнішнього та внутрішнього	0,25	0,5	0,75
3.10. Вимоги щодо періодичних та класифікаційних перевірок протипожежного обладнання та систем	0,75	-	0,75
Усього за темою 3:	5,0	5,0	10,0
<b>4. Розслідування та складання звітів про інциденти, пов'язані з вогнем</b>			
4.1. Розслідування пожеж та складання звітів	1,0	-	1,0
4.2. Досвід слухачів з гасіння пожеж на судах	-	1,0	1,0
4.3. Навчання з документального оформлення доповідей про пожежі, які місце на реальних судах, та умовних навчальних завдань	-	1,0	1,0
Усього за темою 4:	1,0	2,0	3,0
Усього за темами 1-4:	14,0	14,5	28,5
Іспити та практична демонстрація компетентності	1,0	0,5	1,5
Ітого за напрямом			30,0

### 3.2. Навчальний план скороченого курсу

Складає 15,0 годин, призначений для навчання та підвищення кваліфікації фахівців, котрі у свій час пройшли схвалений адміністрацією курс підготовки по боротьби з пожежами на судах по розширеній програмі відповідно до національних вимог та вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року (консолідований текст з манільськими поправками) правило VI/3-30,0 годин, та мають відповідні свідоцтва (сертифікати).

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>1. Управління операціями з боротьби з пожежею на борту судна</b>			
1.1. Вступна частина, безпека та принципи боротьби з пожежею	0,25	-	0,25
1.2. Райони небезпеки, заходи протипожежної безпеки, хімічні реакції, суха дистиляція	0,25	-	0,25
1.3. Тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в морі, тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в порту, тактики та процедури управління пожежею під час перевезення небезпечних вантажів, тактики та процедури управління пожежею на нафтових танкерах, танкерах-хімовозах та танкерах-газовозах, використання води для гасіння пожежі, ефект остійності, запобіжні заходи та коригуючі заходи	1,0	2,0	3,0
1.4. Зв'язок та координація дій під час операцій з гасіння пожежі, управління вентиляцією включаючи димові витяжки, управління паливною та електричною системами, запобіжні протипожежні заходи і безпеки, пов'язані зі зберіганням матеріалів (напр. фарба)	1,0	-	1,0
1.5. Управління та догляд за особами, які отримали травми, процедури для координації з береговими пожежними службами	0,5	-	0,5
Усього за темою:	3,0	2,0	5,0
<b>2. Організація і тренування протипожежної аварійної партії</b>			
2.1. Підготовка плану дій в надзвичайних ситуаціях, склад та розміщення персоналу протипожежної аварійної партії, протипожежний план, організація практичних навчань з боротьби з пожежею та залишення судна, стратегія і тактика управління пожежею в різних частинах судна, практичні тренування членів	1,0	3,0	4,0



Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
екіпажу з боротьби з пожежею			
Усього за темою	1,0	3,0	4,0
<b>3. Перевірки та обслуговування систем виявлення пожеж і протипожежних систем та обладнання</b>			
3.1. Пожежна сигналізація, обладнання систем виявлення пожежі, обладнання стаціонарних протипожежних систем, водяна протипожежна система, пожежні гідранти, шланги, насадки та насоси, стаціонарні та переносні протипожежні засоби та обладнання, протипожежний одяг, та інше захисне обладнання для персоналу	1,25	-	1,25
Усього за темою	1,25	-	1,25
3.2. Обладнання для рятування та підтримання, живучість обладнання для рятування судна, на якому виникла пожежа, обладнання зі зв'язку: зовнішнього та внутрішнього, вимоги щодо періодичних та класифікаційних перевірок протипожежного обладнання та систем	0,75	2,0	2,75
Усього за темою	0,75	2,0	2,75
<b>4. Розслідування та складання звітів про інциденти, пов'язані з вогнем</b>			
4.1. Розслідування пожеж та складання звітів, досвід слухачів з гасіння пожеж на суднах, навчання з документального оформлення доповідей про пожежі, які мали місце на реальних суднах, та умовних навчальних завдань	1,0	-	1,0
Усього за темою	1,0	-	1,0
Усього за темами	7,0	7,0	14,0
Іспити та практична демонстрація компетентності	0,5	0,5	1,0
Разом за напрямом	7,5	7,5	15,0

#### 4. ПРОГРАМА ПОВНОГО ТА СКОРОЧЕНОГО КУРСУ

##### 4.1. Управління операціями з боротьби з пожежею на борту судна

##### 4.1.1. Ввідна частина, безпека та принципи боротьби з пожежею

.1 Перерахувати основні цілі курсу: організація та тренування пожежної групи; огляд та обслуговування систем виявлення та гасіння пожежі; контроль протипожежних операцій на борту суден; розслідування і складання звітів про події, пов'язані з вогнем.

.2 Відмітити правила безпеки викладені головним інструктором, яких слід дотримуватися під час курсу.

.3 Перерахувати принципи виживання у зв'язку з пожежею: знання теорії пожежної безпеки; регулярні та наближені до дійсності тренування та вправи; розробка планів дій у надзвичайних ситуаціях; визначення аварійного виходу; визначення небезпеки диму та токсичних пожеж. Регулярний огляд і технічне обслуговування: обладнання з виявлення пожежі; переносних та мобільних вогнегасників; стаціонарних систем пожежогасіння; пожежного екіпірування.

##### 4.1.2. Райони небезпеки

.1 Перерахувати для пожеж у машинних відділеннях:

- причини, у тому числі: витік горючих рідин із-за несправності або пошкодження з'єднань; ізоляцію, просочену олією; горючі поверхні, наприклад, вихлопні труби, деталі двигуна від перегріву у безпосередній близькості від маслопроводів; пошкодження обшивки; гарячу роботу, наприклад, зварювання або різку киснево-паливного пальника; самозаймання, наприклад, якщо олія капне на гарячу поверхню;

- методи стримування, у тому числі: водонепроникні двері; протипожежні двері; димові заслінки; водяні розбризкувачі та заслінки на пульті дистанційного управління, де це застосовано;

- методи виявлення, у тому числі: димові детектори, датчики температури, датчики швидкості підвищення температури, патрулювання;

- пожежні пристрої, у тому числі: стаціонарні системи, наприклад, вода, піна та двоокис вуглецю; портативні, наприклад, вода, піна двоокис вуглецю та порошок; переносні, наприклад, піна, двоокис вуглецю та порошок.

.2 Перерахувати для пожеж у жилих приміщеннях:

- причини, у тому числі: горючі матеріали; необережне поводження з сірниками, паління, у тому числі необережна утилізація недопалків і попелу; текстиль, прилеглий до горючих предметів; таким як радіатори та лампи; несправність та перенавантаження електричних систем; у пральні неправильне налаштування сушарки або нездатність тримати її у чистоті;

- методи стримування, у тому числі: протипожежні двері та заслінки; розбризкувачі; вогнезахисні матеріали у конструкції; вогнезахисні палубні покриття; вогнезахисні меблі;

- методи виявлення, у тому числі: димові детектори; датчики температури; протипожежна система; патрулювання;

- пожежні пристрої, у тому числі: стаціонарні системи, наприклад, гідранти та шланги; портативні, такі як вода.

.3 Перерахувати для пожеж на камбузі:

- причини, у тому числі: перегрів горючих рідин та жирів; перегрів фритюрниць; гарячі поверхні; несправність електричних з'єднань; засалені димарі;

- методи стримування, у тому числі: протипожежні двері, вентиляційні та димові заслінки; пожежні ковдри;

- методи виявлення у тому числі: патрулювання;

- пожежні пристрої, у тому числі: стаціонарні системи, наприклад, гідранти та шланги; портативні, наприклад, вода (не для жиру або олії, що горять), двоокис вуглецю і порошок.

.4 Перерахувати для пожеж у радіорубці або радіаторній:

- причини, у тому числі: перевантаження і коротке замикання; несправність ізоляції; перелом і ослаблення з'єднань; у радіаторній зосередження водню (із-за відсутності вентиляції) та його займання, наприклад, від паління;

- методи стримування, у тому числі: протипожежні двері;

- методи виявлення, у тому числі: пильність;

- пожежні прилади, у тому числі портативні, наприклад, двоокис вуглецю та порошок.

.5 Перерахувати для пожеж у трюмах та у контейнерах:

- причини, у тому числі: вантажі здатні виділяти горючий газ (вугілля, залізо прямого відновлення); втрата цілісності упаковок, що містять вибухонебезпечні, легкозаймисті або хімічні активні речовини; скупчення матеріалів, що містять нафту, у результаті недостатнього очищення та витоку з резервуарів;

- методи стримування, у тому числі: кришки люків, міжпалубний простір і структура корпусу; використання заслінок; дистанційне управління засобами пожежогасіння;

- методи виявлення, у тому числі: димові детектори; датчики температури;

- пожежні прилади, у тому числі: стаціонарні системи, наприклад, розбризкувачі, піна високого розширення та двоокис вуглецю; портативні, наприклад, вода, піна, порошок та двоокис вуглецю; переносні, наприклад, пілотворне устаткування (вогнегасник).

.6 Пожежні запобіжні заходи та безпеки, пов'язані зі зберіганням та обробкою матеріалів (деталей і т.д.)

Перерахувати для пожеж у суднових сховищах:

- потенційно небезпечні матеріали, у тому числі: фарби і лаки схвалені адміністрацією; мастильні олії; очисні рідини, засоби для виведення плям, парафін; паливо для рятувальних шлюпок та аварійних двигунів; кисневі та ацетиленові балони;

- затвердженні місця зберігання таких матеріалів, наприклад: лакофарбний склад; палубні шафки;

- заборонені місця для зберігання фарби, олії, очисних рідин, наприклад: житлове приміщення; машинне відділення;

- схвалені методи обслуговування між берегом та судном для запобігання: витоку; займанню з будь-якої причини; затримки транспортування матеріалів з берега у сховище.

#### **4.1.3. Заходи протипожежної безпеки**

.1 Перерахувати структурні положення протипожежного захисту, у тому числі: розділення судна за основними вертикальними тепловими зонами та структурними межами; захист інертного газу на танкерах; шафки для горючих матеріалів; використання вогнетривких матеріалів; пожежні дисплеї для запобігання розповсюдженню полум'я; використання сталі; положення по відношенню до пожежної магістралі: діаметр, тиск.

.2 Описати протипожежні системи та обладнання для пасажирського судна, у тому числі:

- розподіл і кількість: вуглекислого газу для пожежогасіння; гідрантів та пожежних шлангів; портативних вогнегасників; розприскувачів; екіпірування пожежного;
- заходи для постачання електроенергії та води, у тому числі надзвичайні заходи;
- місця, які підлягають автоматичній пожежній сигналізації;
- забезпечення аварійного управління.

.3 Перерахувати необхідні дії, у тому числі: підтримання чистоти на борту; дотримання правил паління тільки у затверджених місцях; тримання дверей зачиненими; техобслуговування протипожежного обладнання, включаючи пожежні заслінки; дотримання затверджених методів пожежогасіння; дотримання звичайних пожежних навчань та інструкцій.

.4 Пояснити організацію та завдання пожежної групи, у тому числі для оптимального використання персоналу: необхідно бути гнучким у виборі; персонал повинен бути навчений використовувати різне обладнання; як встановити, хто доступний та знаходиться на борту; навчання узгодженим методом для встановлення членів пожежних груп у зоні пожежі;

- вибір точки збору для пожежних груп: різниця між точкою збору та місцем пожежі; як вказується точка збору; міркування при виборі відповідних точок збору; зв'язок між точками збору та містком;

- початкові та подальші дії пожежних груп при сигналі пожежної тривоги: розгляд небезпеки входу у приміщення, схильного до пожежі; відмітити обмеження на використання деяких засобів пожежогасіння; розгляд заходів для вирішення конфлікту між необхідністю оперативних дій та запобігання неправильним діям у момент пожежі; мати повне знання розкладу по тривогах.

.5 Визначити, яких дій необхідно дотримуватися, коли судно у доку на ремонті, включаючи: процедури з безпеки для персоналу дока; відповідальність за пожежогасіння; контроль тестування.

#### **4.1.4. Суха дистиляція**

.1 Визначити суху перегонку у процесі згорання, при якому горючий матеріал горить з достатньою кількістю кисню, щоб досягнути повного згорання матеріалу.

.2 Відмітити, що виготовлення деревного вугілля – це приклад сухої перегонки.

.3 Перерахувати наступні події, як приклад небезпеки сухої перегонки: пожежа у закритих приміщеннях; скупчення тепла без повного спалювання; через відкритий прохід поступає свіже повітря; результатом є спалах у бік проходу; особи при вході будуть поранені або обпалені, якщо вони не захищені.

.4 Відмітити, що небезпека сухої перегонки може бути пом'якшена охолодженням зовнішнього відсіку шлангом з водою; вхід у прохід у зігнутому положенні позаду форсунки; направляти струмінь води до стелі на місце пожежі.

.5 Пояснити з вищевикладеного недоцільність прийнятих поспішних рішень, коли видно дим, що виходить з закритої каюти.

#### **4.1.5. Хімічні реакції**

.1 Визначити хімічні реакції, як вплив додавання одного або декількох з наступних речовин до хімічного: вода, тепло, пара, піна, двоокис вуглецю.

.2 Перерахувати такі з ефектів як: вибух від виділення горючих газів; самозаймання; виділення токсичних димів; генерування димів.

.3 Відмітити, що хімічні реакції під час гасіння пожежі, швидше за все, стануться з пожежами у вантажних відсіках та в районах розміщення вантажу.

.4 Перерахувати деякі приклади хімічних реакцій, що викликають або посилюють пожежу, у тому числі: вироблення ацетилену, коли карбід кальцію вступає у контакт з водою; розкладання пари при потраплянні на вугільне полум'я; вироблення водню, коли залізо прямого відновлення вступає у контакт з водою; вантаж, що окислює, такий як деякі добрива, що зберігають горіння, навіть якщо покриті газом, що гасить вогонь; вантажі самозаймисті у повітрі, наприклад, фосфор, коли пошкоджується його упаковка; самонагрівання вологих вантажів, таких як зерно; вироблення метану у вугільних вантажах до небезпечного рівня, коли вентиляція обмежена.

.5 Відмітити, що правильна реакція на пожежу у небезпечних вантажах надана у процедурах при надзвичайних ситуаціях для суден, які перевозять небезпечні вантажі.

.6 Відмітити, що правильна реакція на пожежу у сипких матеріалах, що володіють небезпечними хімічними властивостями, надається у надзвичайному розкладі Кодексу безпечної практики для навалювальних вантажів.

.7 За допомогою загального індексу МКМПОГ та аварійних процедур для суден, що перевозять небезпечні вантажі, визначити заходи реагування для пожежі у представленій речовині.

.8 За допомогою Кодексу безпечної практики для навалювальних вантажів визначити дії у відповідь при пожежі у представлених навалювальних вантажах.

#### **4.1.6. небезпека розповсюдження пожежі через основні та допоміжні вихлопні труби вогнетрубних котлів**

.1 Визначити вертикальні канали пожежі у котлі, як ті, що відбуваються у: вертикальних каналах, економайзерах та калориферах для пароплавів; вихлопних трубах, економайзерах та котлах-утилізаторах судне, приведених у рух двигунами внутрішнього згорання.

.2 Відмітити, що звичайна причина таких пожеж – накопичення вуглецеве відкладення з олією або без, які перегріваються та займаються.

.3 Відмітити, що труднощами та небезпеками при боротьбі з цими пожежами є:

- недоступність усіх відділів вертикальних каналів у верхній частині машинного відділення;

- можливість вибуху, якщо прохід від дверей до економайзера відкритий;

- можливість економайзера труб, що досягає температури 700°C у подальшому може відбуватися: залізо у трубах буде випалюватися парою; реакція буде такою, що окупається сама, та буде генерувати тепло;

- продуктами згорання будуть чорний окис заліза та вільного водню;

- випалювання заліза парою буде незалежним від попадання кисню;

- отриманий водень буде горіти, якщо потрапляє повітря;

- вибух.

.4 Відмітити, що процесом утримання та гасіння пожежі є:

- закриття котла і/або головного двигуна;

- розпорошити воду по зовнішнім поверхням на шляху вогню, щоб опустити температуру

нижче;

- закрити необхідні амортизатори та клапан котла, щоб виключити повітря з вогню;

- захистити основне електричне та інше обладнання нижче зони пожежі від пошкодження водою;

- продовжувати охолодження, поки економайзер не буде вважатися безпечним для відкриття та для обстеження та ретельного очищення з боку пожежі.

#### **4.1.7. Вогонь в водотрубних котлах**

.1 Відмітити, що пожежі залізної пари можуть відбуватися у водотрубних котлах внаслідок нестачі води у котлі, що викликає перегрів води вище рівня труб та невиправданої затримки у відключенні котла; неконтрольоване горіння сажі у печі після закриття котла у порту у поєднанні з нестачею води у котлі викликає перегрів труб вище рівня води.

.2 Відмітити, що якщо вогонь виявлений до того, як температура трубки досягла 700°C, переважним способом пожежогасіння є:

- направити через отвір пальника або його еквівалент, максимальну кількість води доступну у якості твердих струменів через поживні насоси до джерела вогню, припускаючи, що котельні труби вже пошкоджені або спалені;

- тримати повітряні кожухи та вертикальні канали у прохолоді, поливаючи їх водою зі шланга;

- уникати використання пожежного ствола, пінного пристрою та окису діоксиду безпосередньо на вогні.

.3 Відмітити, що процедури пожежогасіння у пункті 4.1.6 повинні бути використані, якщо пожежа залізної пари розвивається.

#### **4.1.8. Тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в морі**

.1 Відмітити, що коли дається пожежна тривога, приводиться у дію пожежна процедура та процедура аварійних станцій, наприклад:

- екіпаж збирається на вказаних пожежних станціях, проводить перекличку;

- пожежні групи збираються за наказом з містка та виконують свої обов'язки, спрямовані на стримування вогню;

- курс та швидкість судна змінені в міру необхідності, щоб допомогти у стримуванні вогню;

- насоси готові до виверження води для гасіння пожежі;

- при пожежі у машинному відділенні судно зупиняється;

- капітан обирає найбільш відповідний метод для боротьби з вогнем і метод здійснення пожежним офіцером;

- при пожежі у машинному відділенні задалегідь підготувати рятувальні шлюпки.

.2 Відмітити, що капітан управляє протипожежними операціями з містка.

.3 Продовжується протипожежна вахта, вимоги збору на аварійних станціях скасовано та починається розслідування пожежі.

#### **4.1.9. Тактики та процедури управління пожежею під час знаходження судна в порту**

.1 Відмітити, що коли подається пожежна тривога, приводиться у дію пожежна процедура та процедура аварійних станцій.

.2 Процедури узгодження з береговими пожежними зазначають, що наступні добавлені процедури повинні бути виконані:

- викликати портову пожежну бригаду;
- інформувати відповідний орган;
- підтвердити у начальника порту, що капітан судна залишається на керівній посаді;
- підтвердити у начальника порту, що пожежна бригада візьме на себе відповідальність за операцію по пожежогасінню при сприяттні екіпажу відповідно до вимог;
- підтвердити у начальника порту, що він буде тримати капітана в курсі будь-яких небезпек для докстанції та будь-яких необхідних дій;
- перевірити, хто знаходиться на борту;
- зробити приготування судна, щоб залишити порт, якщо буде необхідним, на своєму ходу або за допомогою буксирів;
- евакуювати неосновний персонал.

#### **4.1.10. Тактики та процедури управління пожежею під час перевезення небезпечних вантажів**

.1 Відмітити, що вантажний план повинен бути відмічений, щоб показати розташування та клас небезпечних вантажів.

.2 Відмітити, що план пожежогасіння повинен бути підготовлений разом із засобами пожежогасіння та вони можуть безпечно застосовуватися.

.3 Відмітити, що небезпека та подальший ризик для екіпажу повинен бути оцінений при навантажуванні.

.4 Відмітити, що коли дається пожежна тривога, приводиться у дію пожежна процедура та процедура аварійних станцій.

.5 Відмітити небезпеку поспішних дій без знання властивостей вантажу.

.6 Відмітити, що коли пожежа була загашена, продовжується протипожежна вахта, вимога збору на аварійних станціях скасована та починається розслідування пожежі.

#### **4.1.11. Тактики та процедури управління пожежею на нафтових танкерах, танкерах-хімовозах та танкерах-газовозах**

.1 Відмітити, що коли дається пожежна тривога, приводиться у дію пожежна процедура та процедура аварійних станцій.

.2 Відмітити, що додаткові вимоги до танкеру включають:

- фіксовані системи пожежогасіння у насосній;
- дистанційний контроль пінних дозиметрів на палубі;
- систему інертного газу для вантажних танків;
- ізоляційні клапани встановлені на пожежній магістралі на фронтальній переборці та на зазначеній відстані вздовж фронтальної переборки, щоб дозволити здійснювати: управління подачею води на пінних дозиметрах у випадку пошкодження пожежної магістралі; управління подачею води, якщо аварійні пожежні насоси знаходяться у використанні;
- розділення на газонебезпечні та незагазовані зони;
- розділення між вантажними приміщеннями та системами і машинними/житловими приміщеннями та системами.

.3 Відмітити, що коли пожежа була загашена, продовжується протипожежна вахта, вимога збору на аварійних станціях скасована та починається розслідування пожежі.

#### **4.1.12. Використання води для гасіння пожежі, ефект остійності, запобіжні заходи та коригуючі заходи**

.1 Відмітити, що додавання води у великій кількості особливо у вантажному відсіку викликає проблеми стабільності як ефект вільної поверхні, яка вступає в силу, знижує GM судна.

.2 Відмітити, що при осушенні виключно вантажного трюму, який заповнений для гасіння пожежі, абсолютно необхідно уникати ефекту вільної поверхні води.

.3 Відмітити, що збільшення води у вантажних трюмах, що перевозять, наприклад, зерно та насоси, є ризикованим, так як вантаж набрякає і може призвести до розриву оболонки та перегородки пластин. Додавання води для боротьби з пожежею у таких випадках повинно строго контролюватися під час усього часу пожежних робіт.

#### **4.1.13. Зв'язок та координація дій під час операцій з гасіння пожежі**

.1 Відмітити, що ведеться подвійний зв'язок та координація у ході протипожежних операцій, тобто внутрішній зв'язок та координація на судні та зовнішній з представниками класифікаційного товариства та прибережних держав для зовнішньої допомоги.

.2 Відмітити, що капітан відповідальний за усі операції по пожежогасінню.

.3 Відмітити, що внутрішній зв'язок з пультом управління, місцем пожежі та капітаном будуть відбуватися відповідно до плану на випадок непередбачуваних обставин.

.4 Відмітити, що рації та внутрішні телефонні системи судна мають життєво важливе значення у розвитку внутрішньої комунікації у доповнення до прямого зв'язку по системі миттєвого обміну повідомленнями.

.5 Відмітити, що зовнішні канали зв'язку повинні бути задокументовані у плані на випадок надзвичайних ситуацій, включаючи інформацію для зв'язку з судовласником, класифікаційним товариством та сусідніми державами.

#### **4.1.14. Управління вентиляцією включаючи димові витяжки**

.1 Відмітити, що система вентиляції слабе місце у зональній системі розташування пасажирів та екіпажу та повинна регулюватися таким чином, щоб пожежі не розповсюджувалися із однієї зони/відсіку у сусідній через вентиляційні канали.

.2 Відмітити, що відповідні вентиляційні закрilки та протипожежні перегородки повинні бути закриті, що уникнути розповсюдження вогню на сусідні відсіки.

.3 Відмітити, що розміщення закрilок витяжного вентилятора повинні бути закриті під час пожежі.

.4 Відмітити, що вентиляційні засліпки вантажного відсіку повинні бути закриті від трюмів постраждалих у пожежі.

.5 Відмітити, що вентиляційні засліпки машинного відділення повинні бути закриті у випадку пожежі.

.6 Відмітити, що димова витяжка та пристрій для відбору проб використовуються на великих ро-ро та пасажирських суднах, що перевозять більш 36 пасажирів. Відмітити також, що системи димової витяжки повинні використовуватися тільки на розсуд капітана для евакуації пасажирів та полегшення пожежогасіння після цього. Відмітити, що потужність повинна бути за рахунок одної зміни повітря через 10 хвилин.

#### **4.1.15. Управління паливною та електричною системами**

.1 Відмітити, чому відключення подачі палива із відстійних танків має важливе значення у випадку пожежі у машинному відділенні.

.2 Відмітити, що перекриття подачі палива до головного двигуна та допоміжних двигунів вимагається у випадку великої пожежі у машинному відділенні.

.3 Відмітити, що передачу паливних насосів та сепараторів необхідно включити під час великої пожежі у машинному відділенні.

.4 Відмітити, що електричні системи повинні бути відключені у житлових приміщеннях, машинному відділенні, насосному та вантажному приміщеннях, як міра застосована у випадку пожежі.

#### **4.1.16. Запобіжні протипожежні заходи і небезпеки, пов'язані зі зберіганням матеріалів (напр. фарба)**

.1 Відмітити, що система фіксованого пожежогасіння представлена у лакофарбній шафі. Система повинна бути апробована під час пожежної навчальної тривоги, щоб бути упевненим, що вона готова до використання.

.2 Відмітити, що судна, у яких максимальна зона розміщення у просторі 0,4 м<sup>2</sup> не забезпечені стаціонарною установкою. У таких місцях не повинні зберігатися горючі матеріали.

.3 Відмітити, що зберігання бочок з змащувальними оліями повинно бути у більш небезпечному місці, бажано на головній палубі, щоб полегшити скидання у випадку надзвичайної ситуації.

.4 Відмітити, що додаткові запобіжні заходи повинні бути прийняті для укладання небезпечних вантажів згідно з Кодексом небезпечних вантажів та його EMS.

.5 Відмітити, що машинне відділення повинно бути чистим та бочки, що містять олію, не слід зберігати у машинному відділенні.

#### **4.1.17. Управління та догляд за особами, які отримали травми**

.1 Описати основні небезпеки, пов'язані з пожежами для здоров'я персоналу, такі як: удушення, отруєння, пошкодження тканин, опіки шкіри, біль, вторинний шок.

.2 Пояснити, що удушення може бути наслідком: пожежі, що викликала дефіцит кисню; заміни повітря вуглекислим газом;

- отруєння може бути наслідком: окису вуглецю, який утворюється у більшості пожеж; токсичних продуктів горіння вогню;

- пошкодження тканин може бути наслідком: втрати функціонування частини тіла; інфекції; каліцтв, рубців, дисфункцій;

- обпалена шкіра може перешкодити функції дихання, що може призвести до смерті;

- вторинний шок є серйозною умовою, викликаною рідиною у пухирях, яку необхідно завжди передбачати за виключенням незначних опіків.

.3 Відмітити важливість виконання заходів з першої медичної допомоги відповідно до подальшого лікування.

.4 Описати надання першої медичної допомоги у випадку удушення та отруєння:

- переміщення постраждалого з небезпечної зони, потім при втраті свідомості розташувати жертву у правильну позицію; при відсутності дихання застосувати штучне дихання; при відсутності пульсу застосувати серцево-легеневу реанімацію.

.5 Продемонструвати розташування: людини у правильному положенні; застосування штучного дихання (рот в рот, рот в ніс); застосування серцево-легеневої реанімації.

.6 Описати першу медичну допомогу при опіках, як: велике промивання водою або занурення у воду пошкоджених ділянок шкіри; введення морфіну, якщо жертва знаходиться у сильній агонії.

.7 Відмітити, що перев'язка та лікування шоку важливі, але не повинні бути первинною задачею при наданні першої допомоги.

#### **4.1.18. Процедури для координації з береговими пожежними службами**

.1 Відмітити, що берегові пожежні повинні бути проінформовані у випадку пожежі в порту. Капітан та екіпаж повинні негайно вжити заходи з управління вогнем відповідно до плану на випадок надзвичайної ситуації до прибуття берегових пожежних.

.2 Відмітити, що можливо отримати пораду експерта від представників управління, судновласників, класифікаційного товариства та сусідніх держав у випадку пожежі на морі. На сьогоднішній день система супутникового зв'язку швидка і точна у таких надзвичайних ситуаціях.

.3 Відмітити, що берегова допомога може бути доступна у великих пожежах за допомогою доставки експерта на гелікоптері з найближчого берега.

.4 Відмітити, що інформація про остійність та послідовність наводнення / накачування може бути отримана з класифікаційних товариств через комп'ютер.

## **4.2. Організація і тренування протипожежної аварійної партії**

### **4.2.1. Підготовка плану дій в надзвичайних ситуаціях**

.1 Відмітити, що головна станція управління буде на містку.

.2 Відмітити, що керувати буде капітан.

.3 Відмітити, що пожежні офіцери/співробітники будуть отримувати інструкції та доповідати на містку.

.4 Перерахувати інформацію, яку вимагає головний пункт управління, у тому числі:

- час, коли подавався сигнал пожежної тривоги;

- напрям та природа вогню;

- підтвердження того, що пожежні групи знаходяться на своїх збірних пунктах та їм доступне екіпірування пожежного;

- підтвердження того, що протипожежний водопровід знаходиться під тиском;

- доповідь про первинні спроби загасити вогонь за допомогою портативних вогнегасників;

- доповідь про вплив пожежі на технічне обслуговування, наприклад, освітлення;

- доповідь про осіб, присутніх або що опинилися в пастці або що зникли без вісті.

.5 Перерахувати інформацію, яка повинна бути доступна на містку, у тому числі:

- розташування у зручному розмірі малюнків(схем) судна, машинного відділення та житлових приміщень;

- відомості про входи та виходи з різних частин судна;

- відомості протипожежного обладнання як стаціонарного, так і портативного для усього судна, у

тому числі правила заправки та зберігання;

- інформація про остійність;

- відомості про рятувальне обладнання та його розташування;

- план комори;

- інформація про небезпечні вантажі.

.6 Перерахувати координаційні методи зв'язку, у тому числі: телефони, гучномовці, пряме звертання з містка до диспетчера, радіотелефони, рації, месенджери.

.7. Перерахувати методи контролю пошкоджень та управління вогнем, у тому числі:

- управління з містка закриттям водонепроникних дверей та опущення протипожежних дверей у їх закрити позицію;

- відключення вентиляції та закриття заслінок димоходу та інших місць;

- закриття усіх вікон та ілюмінаторів у житлових приміщеннях, на камбузі та у інших місцях;

- поворот судна, щоб забезпечити краще положення по відношенню до напрямку вітру для боротьби

з вогнем;

- охолодження переборки;

- необхідність використання пожежних ковдр;

- забезпечення пожежної вахти після гасіння пожежі.

.8 Пояснити, як стійкість судна контролюється та керується при використанні води під час гасіння пожежі:

- розрахувати зміни GM викликані вагою води для гасіння під назвою ефект вільних поверхонь;
- організація відкачування або зливання пожежної води з постраждалих просторів, у тому числі з прорізів у обшивки судна;
- для пожеж у вантажних відсіках розрахувати ефект переміщення вантажу для атаки на пожежу;
- оцінка впливу збитку, який спричинено будь-якому простору, заповненому морською водою;
- розгляд можливості переміщення судна на мілководдя або навіть можливість переміщення його на сушу.

#### **4.2.2. Склад та розміщення персоналу протипожежної аварійної партії**

.1 Пояснити організацію пожежних груп, включаючи:

- як визначається кожна пожежна група;
- як визначаються члени пожежної групи;
- гарантувати підтримання контакту з кожним чоловіком групи і знати його позицію;
- обов'язки кожної пожежної групи, у тому числі: розвідгрупа повинна бути оснащена

переносними вогнегасниками; пожежний шланг на команду; допомога, пошук та надання першої допомоги; технічна команда для перевірки підйомників, закриття протипожежних заслінок, контроль вентиляції та затворних клапанів палива, включення аварійного генератора та аварійного пожежного насоса та для заправки вогнегасників, що використовуються по мірі необхідності та готовності до газового затоплення.

#### **4.2.3. Практичні тренування членів екіпажу з боротьби з пожежею**

.1 Відмітити, що після підняття на борт екіпажу повинен бути проведений інструктаж по застосуванню аварійних процедур та підготовку у використанні протипожежної техніки та обладнання, звертаючи увагу на:

- розташування та використання переносних вогнегасників, що містять: воду, піну, пудру та двоокис вуглецю;
- розташування та використання мобільних вогнегасників, що містять: воду, пудру та двоокис вуглецю;
- розташування та використання стаціонарних систем пожежогасіння, таких як: пожежні гідранти, шланги та форсунки; водні розбризкувачі; водні розпилювачі; пінна система; система двоокису вуглецю;
- розташування та використання екіпірування пожежного, зокрема: навчитися швидко одягати захисний одяг; знати, де розташоване особисте обладнання і що воно містить; перевірка та використання затвердженого дихального апарату; перевірка та використання рятувального крюка та бути ознайомленим з сигнальними кодами.

.2 Стратегія та тактика контролю пожежу різних частинах судна показує, що для підготовки екіпажів повинні проводитись реалістичні, але безпечні пожежні навчання у різних областях судна, у тому числі:

- загальні функції, що охоплюють: включення аварійного генератора; включення пожежної тривоги та насоса; обрання відповідних каналів для забезпечення водою для гасіння пожежі, збереження наповнення або відкачування трюмної води; визначення аварійного управління та його функція;
- підвищення особистої безпеки на практиці;
- переміщення та пошук шляхів у місцях з обмеженою видимістю;
- переміщення через невеликі отвори;
- виявлення та усунення ушкодження;
- використання дихального апарату з стислим повітрям та рятувального крюка у цих умовах;

- машинне відділення повинно мати макет імітації пожеж, такі як: пожежа на дизельному генераторі із-за розпилення мазуту з роздробленої труби паливного уприскування вражаючи гарячу вихлопну трубу; пожежа в трюмі може спалахнути від іскри зварювальних робіт у безпосередній близькості від мазуту; вогонь на поверхні двигуна із-за витоку мастильної олії з пошкодженої труби підшипнику турбокомпресора та пошкоджуючи гарячу поверхню турбокомпресора; пожежа поруч з котлом із-за зворотної тяги з печі; пожежа у щиті викликана нещільним з'єднанням; пожежа у економайзері котла при поглинанні сажі із-за накопичення;

- житлові приміщення повинні мати макет імітації пожеж, таких як: пожежа в каюті у зв'язку з займанням ковдри від сигарети, що впала; пожежа у вітальні екіпажу із-за дефектів електричного з'єднання;

- пожежа на камбузі, включаючи: пожежу на поверхні печі із-за пролиття кухонного жиру; пожежа у фритюрниці;



- пожежа у палубному контейнері: пожежа із-за дефекту у вбудованій холодильній установці;
  - пожежа у вантажному приміщенні с урахуванням вантажу на борту, наприклад: у трюмах, між палубному просторі або контейнерах, включаючи небезпечні вантажі;
  - управління вентиляцією та витяжка диму;
  - управління паливними та електричними системами.
- .3 Відмітити, що членам пожежних груп дається тренінг, який включає:
- навчання обов'язкам кожного члена екіпажу, що входить у пожежну групу;
  - член групи може бути призначений;
  - навчання обов'язкам кожного члена пожежної групи та як ці обов'язки розподіляються, наприклад, за кількістю або інакше;
  - вправи, щоб кожний член пожежної групи був спеціалістом, у тому числі з надання першої допомоги;
  - відмітити, що члени екіпажу, які працюють у пожежній патрульній системі, будуть натреновані, щоб впевнитися, що вони знайомі з механізмами судна, а також розташуванням та експлуатацією обладнання, у тому числі: ручними сповіщувачами; системами виявлення пожежі та сигналізації; телефонами; переносними вогнегасниками та їх обмеженнями; гідрантами, шлангами та форсунками.

.4 Продемонструвати здатність виконувати вправи, перераховані вище.

.5 Перезарядка, ремонт та обслуговування переносних вогнегасників.

#### **4.2.4. Протипожежний план**

.1 Відмітити, що плани забезпечення пожежної безпеки повинні періодично перевірятися, щоб вони були розбірливі та оновлені.

.2 Відмітити, що дублікат наборів планів забезпечення пожежної безпеки або буклет, що містить їх, необхідні для допомоги береговому пожежному персоналу, перевіряються для підтвердження, що вони знаходяться у доброму стані.

.3 Відмітити, що знаки, що направляють до дублікатів планів, оновлені та чіткі.

#### **4.2.5. Організація практичних навчань з боротьби з пожежею та залишення судна**

.1 Відмітити, що навчання повинні, наскільки це можливо практично, проводитися, начебто була реальна аварійна ситуація.

.2 Викласти, що кожний член екіпажу повинен брати участь, принаймні в одному навчанні по залишенню судна та одному протипожежному навчанні кожний місяць.

.3 Пожежні навчання:

- відмітити, що протипожежні навчання повинні плануватися таким чином, щоб належна увага приділялася регулярній практиці у різних надзвичайних ситуаціях, які можуть виникнути в залежності від типу судна та вантажу;

- відмітити, що під час проведення протипожежних навчань слід дотримуватися процедур: докладати станції та бути готовим до виконання обов'язків, вказаних у розкладі за тривогами; починаючи з пожежного насоса використовувати щонайменше дві обов'язкові водні струмені; експлуатація та використання обладнання, що гасить пожежу; перевірка та використання екіпірування пожежного та іншого персонального рятувального обладнання; тестування відповідного обладнання зв'язку; робота водонепроникних дверей, протипожежних дверей, протипожежних клапанів та основних входів та виходів вентиляційних систем на місці навчань; перевірка необхідних заходів для залишення судна.

.4 Відмітити, що обладнання, використовуване під час навчань, повинно бути негайно повернено у його повністю робочий стан.

.5 Відмітити, що будь-які помилки та дефекти, виявлені під час навчань повинні бути усунені якнайскоріше.

.6 Навчання по залишенню судна:

- відмітити, що під час проведення навчань по залишенню судна, слід дотримуватися наступних процедур: навчання по залишенню судна характеризуються підвищенням звука спеціальної сигнальної тривоги з подальшим оголошенням по гучномовцю або іншим системам зв'язку; усі пасажир та члени екіпажу повинні бути ознайомлені з цією тривокою та оголошеннями; при сигналі екіпаж повинен повідомити станції та підготуватися до виконання обов'язків, вказаних у розкладі по тривогами; пасажир та екіпаж повинні бути відповідно екіпіровані. Рятувальні жилети повинні бути правильно одягнуті. Підготовка та спуск щонайменше однієї шлюпки. Запуск та управління двигуном рятувальної шлюпки. Пояснити спосіб запуску рятувального плоту. Здійснення імітації пошуку та рятування членів екіпажу, що потрапили в пастку в каюті. Інструкція з використання радіо рятувального обладнання.

- відмітити, що для успішних навчань повинні бути спущені різні рятувальні шлюпки;

- відмітити, що рятувальний катер, відмінний від рятувальних шлюпок, повинен запускатися та маневрувати на воді кожний місяць з призначеним екіпажем на борту;
- відмітити, що аварійне освітлення для збору та залишення тестується на кожному навчанні по залишенню судна.

#### **4.2.6. Стратегія і тактика управління пожежею в різних частинах судна**

- 1 Відмітити, що пожежа може статися у: машинному відділенні; житлових приміщеннях; на камбузі; у коморі; у вантажних приміщеннях.
- 2 Відмітити, що плани надзвичайних ситуацій повинні бути зроблені для кожного типу надзвичайної ситуації на борту, особливо для пожежі та залишення судна:
  - продемонструвати використання комплексного підходу до планування на випадок непередбачуваних ситуацій для судових надзвичайних ситуацій;
  - пояснити, чим відрізняється тактика та стратегія для управління пожежами у машинному відділенні, житлових приміщеннях та вантажних приміщеннях;
  - відмітити, що тактика та стратегія для управління пожежі у машинному відділенні включає у себе методи управління та пожежогасіння гарячих нафтових та вихлопних газів;
  - відмітити, що контроль пожеж у житлових приміщеннях може бути досягнутий шляхом обмеження пожежі у межах зони переробки А-60 та відрізання зони від вентиляції;
  - відмітити, що боротьба з пожежею у вантажному просторі є складною та включає у себе спеціальну підготовку для гасіння пожеж з участю навалочних вантажів, нафти, хімічних та газових вантажів, а також небезпечних вантажів;
  - відмітити, що Міжнародний Кодекс безпечної практики морського перевезення твердих навалочних вантажів, конвенція СОЛАС Глава 11-2, IBC та IGC Кодекси та EMS для небезпечних вантажів містять необхідні для використання дані у створенні стратегії;
  - відмітити, що склад та організація протипожежних груп забезпечує швидке та ефективне здійснення надзвичайних планів та процедур.

### **4.3. Перевірки та обслуговування систем виявлення пожеж і протипожежних систем та обладнання**

#### **4.3.1. Пожежна сигналізація**

- 1 Відмітити, що для пожежних тривог та пускових механізмів:
  - повинен бути доступний план, що показує їх розташування;
  - графік повинен бути підготовлений таким чином, щоб показати дати, коли слід проводити опитування, огляди, технічне обслуговування та тестування;
  - повинен бути запис про виявлення дефектів та ремонтних робіт, що проводяться;
  - керівництво з експлуатації від заводу - виробника повинно бути використано у якості основи для графіка, вказаного вище та воно повинно включати у себе щонайменше: огляд на наявність пошкоджень або упущення в проводці та обладнанні; очищення електричних контактів та вимикачів; тестування системи та пошкодження, що все обладнання працює правильно.

#### **4.3.2. Обладнання систем виявлення пожежі**

- 1 Відмітити, що план, вказаний вище у пункті 4.3.1, повинен бути підготовлений та робочий.
- 2 Відмітити, що додатково графік технічного обслуговування повинен включати:
  - тестування правильної роботи кожної головки або датчика у відповідних випадках для: димових, іонних детекторів; детекторів полум'я (ИК або ультрафіолетових промінів від полум'я); теплові сповіщувачі (тепловий контакт); детектори швидкості зміни температури; вибух температури шарика термометра у спринклерній системі;
  - перевірка та очищення з'єднань та інших компонентів у блоці управління та забезпечення правильного підключення до системи пожежної сигналізації.

#### **4.3.3. Обладнання стаціонарних протипожежних систем**

- 1 Відмітити, що план, вказаний вище у пункті 4.3.1, повинен бути підготовлений та робочий для кожного типу стаціонарної системи пожежогасіння.
- 2 Відмітити, що графік обслуговування для спринклерної системи повинен також включати:
  - перевірку того, що рівень води та тиску повітря у сосуді високого тиску є правильним та, або ні, перевірку необхідності регулювання;
  - перевірку запуску спринклерних насосів, якщо тиск знижується до необхідного рівня;
  - перевірку того, що усі зони та затворні клапана у робочому стані та відповідному положенні;
  - перевірку того, що усі спринклерні колби вільні.

.3 Відмітити, що графік технічного обслуговування для системи двоокису вуглецю повинен також включати:

- тестування рівня зрідженого газу у балонах по: ізотопному методу; методу зважування;
- перевірку того, що сирена, яка дає попередження, що газ ось-ось буде випущений працює правильно;
- перевірку того, що газові випускні отвори не заблоковані.

.4 Відмітити, що графік технічного обслуговування для стаціонарної системи розбризкування води повинен також включати:

- перевірку того, що сопла не засмічені;
- перевірку того, що клапана працюють правильно.

.5 Відмітити, що графік технічного обслуговування для пінної системи повинен також включати:

- перевірку (на танкерах), що палубні монітори працюють правильно;
- перевірку того, що застосовані для машинного відділення пінні стоки та розбризкувачі чисті та що труби вільні від продуктів корозії.

#### **4.3.4. Водяна протипожежна система, пожежні гідранти, шланги, насадки та насоси**

.1 Відмітити, що план вказаний вище у пункті 4.3.1 повинен бути підготовлений та робочий.

.2 Описати огляд та технічне обслуговування пожежної магістралі та пов'язаних з нею трубопроводів за умов:

- тестування системи на герметичність;
- перевірка труб на корозію;
- збереження рухливості гідрантів та з'єднувальних наконечників;
- звертання уваги на виток;
- мати альтернативні методи на випадок закриття або видалення частини системи;
- перевірки запобіжних клапанів;
- урахування відповідних запчастин крутнів, шайб та клапанів.

.3 Описати огляд та технічне обслуговування пожежних шлангів та форсунок з точки зору: тестування тиску шлангів; переміщення форсунок через робочий діапазон; збереження рухливості з'єднувальних наконечників; перевірки шайб; врахування відповідних запчастин для шлангів, з'єднувальних наконечників, шайб та клапанів.

.4 Описати заходи, які повинні бути вжиті за умови ожеледі, для збереження основної пожежної системи вільної від льоду, такі як: виключення насосу та закриття клапанів відповідно до вимог; злиття усєї води з труб; слідкувати, щоб система залишалася вільною від води; розташувати попереджувальні надписи на містку, що пожежна магістраль була звільнена від води.

.5 Відмітити, що практика відкриття одного або більше гідрантів не запобіжить обледенінню системи за певних умов.

#### **4.3.5. Стаціонарні та переносні протипожежні засоби та обладнання**

.1 Відмітити, що план, вказаний вище у пункті 4.3.1, повинен бути підготовлений та робочий.

.2 Відмітити, що, коли переносний або мобільний вогнегасник був розряджений, він повинен бути підготовлений для подальшого використання наступним чином:

- на вогнегаснику зі спусковим гачком натиснути на гачок, щоб гарантувати, що циліндр не знаходиться під тиском;

- видалити верхню кришку, у тому числі, картриджу, а потім: очистити циліндр та перевірити на предмет корозії, якщо циліндр зроблений з сталі; перевірити, коли циліндру необхідний тест на тиск, який як правило здійснюється постачальником; перевірити, щоб випускні труба та форсунки були чисті; перевірити роботу спускового клапану, щоб переконатися, що він герметичний та працює вільно; перевірити роботу та герметичність інших клапанів (якщо вони встановлені); зібрати вогнегасник з використанням правильного засобу та картриджу; після того, як ковпачок був встановлений, встановити штифт безпеки;

- написати дату заправки на ярлику циліндру;

- розташувати вогнегасник у колишнє місце зберігання або покласти його на склад залежно від вимог капітана.

.3 Відмітити, що не частково розряджений вогнегасник, ні порожній, без заправки не повинен бути розташований у місці зберігання.

#### **4.3.6. Протипожежний одяг та інше захисне обладнання для персоналу**

.1 Відмітити, що план, вказаний вище у пункті 4.3.1, повинен бути підготовлений та робочий.

.2 Відмітити, що графік огляду та технічного обслуговування повинен включати перевірку:

- щоб усе екіпірування знаходилося на своїх місцях;

- щоб усі індивідуальні засоби захисту були укомплектовані повністю та без пошкоджень;
- щоб батарея запасної електричної лампи безпеки (ручний ліхтар) була повністю заряджена;
- щоб дихальні апарати були готові до використання;
- щоб місткості зі стислим повітрям були заповнені та включали усі за частини;
- щоб після будь-якого використання дихальний апарат демонтується, щоб переконатися, що усі деталі були чисті та усі клапана працювали правильно;
- щоб вогнетривкий рятувальний трос не був пошкоджений.

#### **4.3.7. Обладнання для рятування та підтримання життя**

.1 Продемонструвати використання рятувального обладнання: носилки; аптечка першої допомоги; автономні дихальні апарати; ручний набір реанімації – повітряно-кисневого типу; повністю автоматичні реанімаційні прилади; рятувальний пояс з рятувальним тросом та кріпком безпеки; іскробезпечні переносні ліхтарі; пожежна сокира; пожежний костюм; засоби індивідуального захисту, такі як шолом, рукавичка та чоботи.

.2 Показати та відмітити, що під час пошуку та рятування постраждалих, рятувальна експедиція повинна нести додатковий повітряно-дихальний апарат та реанімаційний набір.

.3 Показати надання першої медичної допомоги постраждалому при опіках та кровотечі.

.4 Показати реанімацію.

.5 Показати та відмітити, що у доповнення до кінця троса, направляючий канат може також бути встановлений як рятувальна допомога.

.6 Відмітити, що теплозахисний засіб, рятувальний жилет та рятувальні круги також використовуються у якості рятувального обладнання під час залишення судна.

#### **4.3.8. Обладнання для рятування судна, на якому виникла пожежа**

.1 Відмітити та продемонструвати, де це необхідно, назву та опис принципу роботи та управління наступним рятувальним обладнанням:

- пожежними та рятувальними буксирами;
- гелікоптером;
- фальшфесрами, ракетами з парашутом, димовими поплавками, металевими пристроями, маркером людини за бортом, АРБ, раціями, двостороннім зв'язком;
- наборами газового різання з повітряно-ацетиленовими пальниками;
- аварійним матом;
- сигнальним прапором та лампою для сигналізації азбукою Морзе;
- мотузьяними сходами з човновим кріпком;
- рятувальною шлюпкою;
- рятувальними насосами великого об'єму та насосами ежектора встановлені на пожежному буксирі та шлюпки;
- аналізатором кисню та токсичних газів для входу у закритий простір;
- системою піни високого розповсюдження, встановленої на пожежних буксирах;
- механізмом буксировки.

#### **4.3.9. Обладнання зі зв'язку: зовнішнього та внутрішнього**

.1 Відмітити, що обладнання для зв'язку, застосоване для боротьби з пожежею, буває двох типів: внутрішній та зовнішній зв'язок.

.2 Продемонструвати внутрішній зв'язок:

- за допомогою голосу, месенджеру та мегафону;
- двосторонній зв'язок з ручних радіо-наборів;
- переносні радіоприймачі, у тому числі радіобладнання аварійно-рятувальних катерів та рятувальних шлюпок;
- системи сповіщення;
- інтеркоми та стаціонарні телефонні системи.

.3 Пояснити використання обладнання для зовнішнього зв'язку, таке як: ДСК УКВ, СЧ та ВЧ; Inmarsat-A/C; усі інші наземні системи та системи ГМЗЛБ.

#### **4.3.10. Вимоги щодо періодичних та класифікаційних перевірок протипожежного обладнання та систем**

.1 Відмітити, що законодавчі вимоги відносно профілактики, захисту, виявлення та гасіння пожеж, містяться у главі 11/2 СОЛАС 74.

.2 Відмітити, що спеціалізовані протипожежні системи, обладнання та процедури для перевезення небезпечних вантажів, описані у аварійних процедурах МКМПНВ.

.3 Відмітити, що спеціалізовані протипожежні системи, обладнання та процедури для перевезення пожежонебезпечних вантажів навалом описані у Міжнародному кодексі безпечної практики морського перевезення твердих навалочних вантажів.

.4 Відмітити, що спеціалізовані протипожежні системи, обладнання та процедури для перевезення рідких хімічних вантажів наливом описані у Кодексах IBC/BCN.

.5 Відмітити, що спеціалізовані протипожежні системи, обладнання та процедури для перевезення зріджених газів наливом описані у Кодексах IGC/GC.

.6 Відмітити, що пожежно-захисні перегородки, такі як А-60, В-30 та матеріали класи С/Е, протипожежного матеріалу та матеріалу низького розповсюдження полум'я тестуються відповідно до тесту пожежно-процесуального кодексу.

.7 Відмітити, що адміністрація повинна виконувати мінімальні вимоги ІМО, а також повинні створювати національні правила.

.8 Відмітити, що правила класифікаційних товариств ґрунтуються на вимогах ІМО та їх власних конкретних вимогах.

.9 Відмітити, що вимоги Конвенції СОЛАС 74 під постійним контролем, та оновлення і зміни включають: систему виявлення та видалення диму з пасажирських приміщень; вертолітну палубу; стаціонарну установку для комори; протипожежні засоби для приміщень ро-ро; покриття труби вприскування палива для головного та допоміжного двигунів; визначення станції управління; інертну вентиляцію та газове вимірювання для подвійного корпусного простору нафтових танкерів.

#### **4. Розслідування та складання звітів про інциденти, пов'язані з вогнем**

##### **4.4.1. Розслідування пожеж та складання звітів**

.1 Відмітити, що розслідування пожежі повинно включати у себе запис наступного змісту:

- як пожежа була виявлена;
- час, коли була дана пожежна тривога;
- як була дана пожежна тривога;
- час, коли були проінформовані капітан та інші офіцери;
- місцезнаходження та природа пожежі;
- хто був першим на місці події;
- які дії були виконані для першої спроби загасити вогонь;
- скільки пожежного екіпірування з пневматичним дихальним апаратом (САВА) було використано;

- яка техніка, переносна та стаціонарна, була використана;
- яка робоча сила була використана;
- у який час пожежа була загашена;
- кількість жертв з детальною інформацією про тих, хто постраждав та характер їх травм;
- який збиток був спричинений, включаючи конструкцію та прилади судна;
- оцінка якої пропорції збиток був викликаний пожежними засобами пожежогасіння, наприклад, водою або піною порівняно з прямим наслідком пожежі;
- як довго після того, як пожежа була загашена, тривала пожежна вахта;
- у якому ступеню судно або будь-яка його частина, наприклад, машинне відділення, було заблоковано із-за пожежі;
- аналіз пожежі, матеріалів, які горіли, відоме або ймовірне джерело займання та причина;
- висновки про причини пожежі та рекомендації для запобігання повторенню подібної ситуації.

.2 Відмітити, що звіт про розслідування буде включати у себе наступні деталі процедури пожежогасіння:

- виникнення та розклад пожежі;
- виконані дії та час кожної дії;
- факти, що стосуються пожежі, у тому числі його місцезнаходження, приналежність та займання;
- протипожежне обладнання необхідне для боротьби з вогнем та кількість кожного типу, який був використаний;
- кількість членів екіпажу та берегових пожежників (при необхідності), які брали участь у боротьбі з вогнем;
- кількість використаного екіпірування пожежного та дихальних апаратів зі стислим повітрям;
- збиток від пожежі;
- збиток від засобів пожежогасіння;
- ступінь, при якому судно або його служби були скуті пожежею.

.3 Відмітити, що звіт повинен також містити висновки з фактів, встановлених, у тому числі:

- під час аналізу та обговорення фактів;
- з висновків, зроблених з того аналізу та обговорення;

- з рекомендацій по діям, необхідним, щоб запобігти повторенням;
- з рекомендацій, якщо такі є, для покращення процедур з запобігання та гасіння пожежі.

#### 4.4.2. Досвід слухачів з гасіння пожеж на суднах

1. Описати деталі можливих пожеж: їх причини; процедури з боротьби з пожежею; наслідки.

#### 4.4.3. Навчання з документального оформлення доповідей про пожежі, які місце на реальних суднах, та умовних навчальних завдань

1. Описати, після отримання відомостей про судно та його вантаж, і як була виявлена пожежа, первісна дія, яке повинно бути виконано.

2. Описати, після приведення результатів цієї дії, які додаткові заходи необхідні, якщо такі є;

3. Описати, після отримання відомостей про увесь інцидент, як дії під час нього пов'язані з тими, які дійсно були виконані на борту судна.

### Іспити та практична демонстрація компетентності

## 5. КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

### 5.1. Критерії оцінки компетентності (знань, умінь, навичок).

Контроль знань проводиться шляхом поточного опитування на лекціях та заняттях.

Підсумковим результатом проходження підготовки є оцінка компетентності слухача, що здійснюється проведенням письмового екзамену, тестування або комп'ютерного тестування і демонстрацією дій на практичних заняттях.

Критеріями оцінки є правильні відповіді на запитання екзаменаційного білета й правильні демонстративні дії.

Використовується оцінка двобальної системи: залік-незалік.

### 5.2. Контрольні питання.

1.	Визначите основні положення теорії горіння, трикутник горіння і реакція молекулярного ланцюжка; способи його припинення.
2.	Дайте характеристику процесам температурного спалаху, самозаймання і самозагорання.
3.	Назвіть чинники, що виділяються при горінні, дайте характеристику небезпеки.
4.	Від чого може статися пожежа на судні і необхідні профілактичні заходи щодо його попередження.
5.	Дайте характеристику класифікації судових пожеж, їх позначення, вогнегасні речовини.
6.	Дайте характеристику пожежним апаратам, терміни зберігання, порядок приведення їх в дію.
7.	Що таке небезпечний вантаж і скільки їх класів.
8.	В цілях захисту, дайте визначення таблиці сумісності і порядок складання вантажного плану під час завантаження судна.
9.	Дайте характеристику конструктивного протипожежного захисту судна.
10.	Для яких цілей виробляється розділення судна на протипожежні зони «А», «В», «С», їх особливості.
11.	Дайте тактико-технічну характеристику систем водопожежогасіння. Використання води для гасіння пожежі на судні і її вплив на остійність судна.
12.	Перерахуйте несправності електроустаткування, які можуть стати причиною пожежі.
13.	Перерахуйте способи виявлення пожежі на судні.
14.	Назвіть порядок розгортання аварійних партій на судні, їх завдання і кількісний склад.
15.	Дайте тактико-технічну характеристику системи CO <sub>2</sub> , порядок її включення і роботи.
16.	Перерахуйте обов'язки керівника гасіння пожежі на судні і заходи, що проводяться ним.
17.	Дайте тактико-технічну характеристику системи порошкового пожежогасіння, порядок її включення і ефективність в роботі.
18.	Дайте тактико-технічну характеристику системи пінно-повітряного пожежогасіння, порядок її включення і ефективність в роботі.
19.	Для яких цілей створюється штаб пожежогасіння, його склад і завдання.
20.	Поясніть порядок проведення розвідки пожежі, її завдання і засоби захисту. Евакуація людей.
21.	Визначите, організацію керівництва гасінням пожежі на судні що знаходиться в морі.
22.	Який порядок гасіння (спалаху) пожежі в житлових, службових приміщеннях класу «С».
23.	Визначите порядок гасіння пожежі в машинному приміщенні.
24.	Визначите порядок гасіння пожежі у вантажних трюмах.
25.	Охарактеризуйте вміст оперативного плану пожежогасіння, (картки) розділи і знаки.

26.	Поясніть порядок складання акту розслідування пожежі і визначення причин пожежі.
27.	Дайте тактико-технічну характеристику дихальних апаратів на стислому повітрі. Порядок проведення страховальних робіт. Розрахунок запасу повітря.
28.	Перерахуйте необхідні документи аварійної теки на судні що визначають протипожежну безпеку.
29.	Назвіть нормативні документи (пам'ятки, інструкції, журнали) визначаючі безпеку перевезення вантажів.
30.	Перерахуйте вимоги протипожежної безпеки при бункеруванні судна.

## 6. ВИМОГИ ДО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

### 6.1. Основна і додаткова література (окремо)

#### Основна література

№	Найменування	Кількість
1	Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками	2
2	Міжнародна конвенція про безпеку життя на морі 1974 року, з поправками (Конвенція SOLAS)	2
3	Міжнародна конвенція про запобігання забруднення морського середовища 1973/1978 р.р., з поправками (Конвенція MARPOL)	1
4	Міжнародний кодекс по системам пожежної безпеки, з поправками (International Code for Fire Safety Systems)	не менше ніж один посібник на двох слухачів
5	Міжнародний кодекс з перевезення небезпечних вантажів морем (International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code)	2
6	Модельний курс IMO 1.20 «Протипожежна безпека та боротьба з пожежею» (Fire Prevention and Fire Fighting) видання 2023 року	2
7	Модельний курс IMO 2.03 «Підготовка з боротьби з пожежею за розширеною програмою» (Advanced Training in Fire Fighting) видання 2023 року	2
8	Модельний курс IMO 3.12 «Оцінка компетентності, екзамени та дипломування моряків» (Assessment, Examination and Certification of Seafarers)	2
9	Резолюція IMO A.951 (23) від 05 грудня 2003 року «Удосконалене керівництво по морським переносним вогнегасникам» (Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers)	2
10	Резолюція IMO A.952 (23) від 05 грудня 2003 року «Графічні символи судових схем протипожежного захисту» (Graphical Symbols for Shipboard Fire Control Plans)	не менше ніж один посібник на двох слухачів
11	Резолюція IMO A.830(19) від 23 листопада 1995 року «Кодекс по аварійно-попереджувальній сигналізації та індикаторами» (Code on Alarms and Indicators)	2
12	Кодекс цивільного захисту України	2
13	Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів»	2
14	Правила пожежної безпеки на морських судах, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України 24 лютого 2007 року № 159, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 12 липня 2007 року за № 806/14073	не менше ніж один посібник на двох слухачів

#### 6.2. Навчально-методична література Додаткова література

1. Безпека та охорона на морі: навчальний посібник / М.О. Колегаєв, Д.Г. Парменова, М.А. Мамкічев, Г.В. Ніколаєва, О.М. Розлуцький, Г.Г. Роман, А.П. Сваричевська, Д.Д. Осадчук. За редакцією професора М.О. Колегаєва. – Одеса: Національний університет «Одеська морська академія»; Фенікс. – 2020. – 832 с.

2. Колегаєв М.О., Іванов Б.Н., Басанець М.Г. Безпека життєдіяльності та виживання на морі. Навчальний посібник, Одеса, ОНМА, 2008, 338 с.
3. Технічні засоби та організація протипожежного захисту суден. Одеса, ОНМА. М.О. Колегаєв, М.Г. Басанець. 2011р.
4. Пожежна безпека на суднах, за ред. Селицького С.Г.
5. Управління боротьбою із пожежею на судні. ЦПАП ОНМА, 1997р. В.В. Демідов, М.О. Колегаєв, В.В. Олійник.
6. Боротьба з пожежами на суднах. Керівництво операціями по боротьбі з пожежами. [Текст]: методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни “Безпека і охорона на морі” / Укл.: О.М. Розлуцький, І.М. Кулешов. – Одеса: НУ “ОМА”, 2021. – 43 с.



## 7. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (комплектність, склад обладнання і спорядження)

### 7.1. Склад майна, обладнання комплексу.

- 7.1.1. Пожежний тренажер (полігон) для відпрацювання практичних завдань;
- 7.1.2. 1 сталевий піддон 1x1x0,3 м;
- 7.1.3. 1 піддон з трьома вогнетривкими підставками;  
3 рукава пожежні (діаметром 51 мм, 61 мм або інші, які використовуються на судах);
- 7.1.4. Стволи пожежні ручні:
- струменеві (ПС або аналогічні) – 1 од.;
  - краникові (КРБ або аналогічні) – 1 од.;
  - розпилювачі (РСБ або аналогічні) – 1 од.;
  - комбіновані (РКС або аналогічні) – 1 од.
- 7.1.5. 1 повітряно-пінний генератор;
- 7.1.6. 4 повітряно-пінних вогнегасника (діючих);
- 7.1.7. 4 порошкових вогнегасників (діючих не менше 3,5 л);
- 7.1.8. 14 комплектів теплозахисного одягу в задовільному стані (комбінезони, рукавиці, чоботи, шоломи та водонепроникний одяг);
- 7.1.9. 4 комплекти тепловідбивного одягу пожежника в задовільному стані;
- 7.1.10. 7 автономних дихальних апаратів (включаючи комплект для інструктора з відповідними заповненими паспортами);
- 7.1.11. 6 поясів пожежного;
- 7.1.12. 6 сигнальних тросів;
- 7.1.13. 6 касок із захисними пристроями очей та шиї;
- 7.1.14. 3 сокири пожежного;
- 7.1.15. димний генератор у робочому стані або інше обладнання, що виготовлює дим, не є небезпечним для здоров'я;
- 7.1.16. 1 пожежна кошма;
- 7.1.17. 1 муляж людини вагою приблизно 60 кг;
- 7.1.18. 1 секундомір;
- 7.1.19. медичні носилки;
- 7.1.20. кушетка;
- 7.1.21. медична аптечка ( з препаратами для першої допомоги);
- 7.1.22. медичний кисневий інгалятор;
- 7.1.23. паливо для запалювання в піддонах з метою імітації пожежі (дерево, соляра, мастила тощо).

Пропускна здатність тренажерного та іншого обладнання для здійснення практичної підготовки, а також перелік обов'язкових засобів для підготовки відносно функцій, які стосуються підготовки та інструктажу усіх моряків та членів екіпажу, призначених керувати операціями з боротьби з пожежею за розширеною програмою відповідно до Модельного курсу 2.03

Таблиця

1	2	3	4	5
№	Пропускна здатність тренажеру (кількість осіб)	9	18	27
	Кількість викладачів - інструкторів тренажера	1	2	3
	Найменування основного обладнання	Мінімально необхідна кількість обладнання		
1	Металевий піддон (1м x 1 м x 0,3 м або аналогічний)	1	1	2
2	Тристоронній цегляний піддон	1	1	2
3	Пожежний гідрант з двома виходами або подібний засіб водопостачання	1	2	2
4	Манекен для рятувальних робіт та рятувальних (реанімаційний) заходів	2	2	2
5	Пожежний шланг (діаметр 65 мм або аналогічний)	2	3	6
6	Пожежний шланг (діаметр 35 мм або аналогічний)	1	2	3
7	Пожежні насадки	1	2	2
8	Стовбур для подання піни	1	2	2
9	Генератор високократної піни з одним пінним з'єднанням	1	1	1

1	2	3	4	5
10	Колонка з ключами та заглушками для роботи гідранта	2	2	2
11	Вогнегасник пінний (9 л або аналогічний) для демонстрації	1	1	1
12	Вогнегасник вуглецевий (5 кг або аналогічний)	2	3	6
13	Вогнегасник порошковий (10 кг або аналогічний)	4	8	10
14	Комплект захисного пожежного одягу, до якого входять: комбінезон, рукавиці-краги, вогнетривкі чоботи, шолом, водонепроникний одяг	10	20	30
15	Дихальні апарати в наборі, укомплектовані запасними балонами, запасними частинами та інструментом для обслуговування (в тому числі набір що використовується викладачем)	7	11	15
16	Генератор диму	1	1	1
17	Маска пожежного з подачею повітря	1	1	1
18	Ноші	1	1	1
19	Набір невідкладної медичної допомоги	1	1	1
20	Реанімаційний кисневий прилад	1	1	1
21	Костюм пожежного, що відбиває тепло	2	2	2
22	Шолом з захисним екраном та накидкою для шиї	2	2	2
23	Пожежна сокира	2	2	2
24	Запобіжний металевий трос (довжина 36 м) з карабінами	2	2	2

## 7.2. Задачі, що відпрацьовуються на тренажерному комплексі:

7.2.1. Боротьба з пожежею на судах (в різних приміщеннях судна) в морі і в порту.

7.2.2. Дії аварійних партій: Розвідка пожежі. Зв'язок і координація дій під час боротьби з пожежею. Евакуація.

7.2.3. Надання першої медичної допомоги потерпілим.

7.2.4. Контроль за вентиляцією, включаючи видалення диму з приміщення.

7.2.5. Контроль за паливною системою і електроустаткуванням.

7.2.6. Розслідування причин виникнення пожежі.

## 7.3. Пожежний тренажер повинен надавати змогу вирішувати наступні задачі, пов'язані з гасінням різних видів пожеж:

7.3.1. Задачі, що відпрацьовуються на Пожежному посту (приміщенні, що обладнане для зберігання спорядження для боротьби з пожежею і засобами захисту):

- збір та екіпіровка аварійної партії по тривозі;
- інструктаж, постановка задач аварійної партії і групам гасіння пожежі.

7.3.2. Задачі, що відпрацьовуються для організації боротьби з пожежею на відкритій палубі:

- гасіння пожежі переносними засобами пожежогасіння;
- прокладка рукавних ліній і гасіння пожежі водою;
- створення водяних завіс;
- гасіння нафтових пожеж за допомогою водяного туману і розпилювальних стволів, сухих хімічних порошків або піни (дозволяється імітація).

8.3.3. Задачі, що відпрацьовуються для організації боротьби з пожежею в каюті:

- локалізація пожежі, визначення небезпечних суміжних суднових конструкцій;
- відкриття приміщення під час пожежі;
- створення водяної завіси (дозволяється імітація);
- проведення пінної або водяної атаки на пожежу (дозволяється імітація);
- евакуація потерпілого.

7.3.4. Задачі, що відпрацьовуються для організації боротьби з пожежею в машинному відділенні:

- розвідка пожежі і рятування людей;
- гасіння пожежі горюче-паливних матеріалів (дозволяється імітація).

7.3.5. Задачі, що відпрацьовуються для організації боротьби з пожежею електрообладнання:

- гасіння пожежі в електричних щитах;
- гасіння пожежі в електропроводці.

7.3.6. Задачі, що відпрацьовуються для організації рятування людей під час пожежі із задимлених приміщень, наближених до суднових (димовий лабіринт):

- захист людей від небезпечних факторів пожежі;
- розвідка пожежі;
- використання шляхів евакуації і рятування людей;
- евакуація потерпілого з аварійного приміщення через внутрішні приміщення, двері та лазі.

7.3.7. Під час відпрацьовування задач на тренажері повинно бути місце інструктора, яке обладнано голосомовним зв'язком (або колоколо-ревунною сигналізацією) для забезпечення постійного звукового контакту з тими, хто навчається, і візуальний контроль за їх діями та обставинами в районі пожежі.

7.3.8. Інструктор повинен мати можливість призупинити або припинити тренування та забезпечити швидкий вивід людей і примусове вентилявання аварійного приміщення.

7.3.9. Ширина і висота тренажеру повинна забезпечувати швидкий безпечний прохід в повному пожежному спорядженні в будь-якому місці (висота не менше ніж 210 см, ширина не менше 100 см).

7.3.10. На пожежному тренажері, у разі його розташування в іншому місці ніж окремий навчальний клас, має бути:

- кабінет для проведення інструктажу та аналізу відпрацьованих завдань;
- місце для надання медичної допомоги потерпілим;
- санітарно - побутові приміщення (роздягальня, духова).

#### **7.4. Комплекс дозволяє імітувати:**

7.4.1. Пожежу на відкритій палубі;

7.4.2. Пожежу в каюті;

7.4.3. Пожежу в машинному відділенні;

7.4.4. Пожежу електрообладнання;

7.4.5. Евакуацію потерпілого із задимленого приміщення.

## **8. ВИМОГИ ДО ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ**

8.1. Інструктори, які здійснюють підготовку за напрямом «Боротьба з пожежею за розширеною програмою» мають документи, перелік яких вказано у Вимогах до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди по боротьбі з пожежею, затверджених наказом Міністерства інфраструктури України 07.10.2014 № 491, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.10.2014 за № 1327/26104.

Кількість інструкторів, що проводять підготовку за напрямом підготовки «Боротьба з пожежею за розширеною програмою» повинна бути не меншою, ніж 1 інструктор на групу не більше 8 слухачів на практичних заняттях, та 1 інструктор на групу не більше 24 слухачів на теоретичних заняттях.

## **9. ЗАВЕРШЕННЯ НАВЧАННЯ**

За результатами підготовки слухачі отримують свідоцтво фахівця про проходження розширеної підготовки з боротьби з пожежею. Отримання свідоцтва фахівця слухачі засвідчують своїм особистим підписом у журналі реєстрації виданих кваліфікаційних документів, який є пронумерований, прошнурований, скріплений підписом керівника НТЗ та завірений печаткою НТЗ, відповідно до Вимог. Інформація про видані свідоцтва фахівця надсилається (у якомога стислий термін) до Державного реєстру документів моряків, відповідно до Положення.