

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 20:42:45
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.17.04

**КОНВЕНЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА НА ПОЛУЧЕНИЕ
ДИПЛОМА СУДОВОГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА ПО РАЗДЕЛУ
VI ПДНВ**

**Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по
современным методам борьбы с пожаром в соответствии с
пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила
VI/3 Конвенции ПДНВ)**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Центр дополнительного профессионального образования	
Образовательная программа	26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" год начала подготовки 2022	
Квалификация	инженер-электромеханик	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах: зачеты 11
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
Неделя	4 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Итого	36	36	36	36

Рабочая программа дисциплины

Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

доцент, Доцент, Логинов Владимир Георгиевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Центр дополнительного профессионального образования**

Заведующий кафедрой Кузьмин Вячеслав Валерьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Освоить методики и отработка практических навыков организации, тактики и управления операциями по борьбе с пожаром на судах, знания о современных методах борьбы с пожаром, профессиональные навыки в стратегии и тактике борьбы с пожаром в различных частях судна, процедуры взаимодействия с береговыми пожарными командами. Успешное завершение обучения по данной программе позволит выпускнику быть компетентным в руководстве операциями по борьбе с пожаром на судах, организации и подготовке пожарных партий, проверке и обслуживании систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения, расследовании и составлении докладов об инцидентах, связанных с пожарами.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.17
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гребные электрические установки
2.1.2	Управление техническим обеспечением безопасности судов
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Начальная подготовка по безопасности (Раздел А-VI/1, таблицы А-VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А-VI/1-4)
2.1.5	Подготовка по охране (для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране) (Раздел А-VI/6, таблица А-VI/6-1)
2.1.6	Учебная практика
2.1.7	Учебная судоремонтная
2.1.8	Гребные электрические установки
2.1.9	Управление техническим обеспечением безопасности судов
2.1.10	Безопасность жизнедеятельности
2.1.11	Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ
2.1.12	Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ
2.1.13	Технологическая практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Раздел 1. Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности				
Лек	1. Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности. /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0

Раздел	Раздел 2. Раздел 2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах.				
Лек	2.1 Пожарно-профилактическая работа. Методика предупреждения пожаров. /Лек/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.2 Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. /Лек/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	2.2 Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. /Лаб/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.3 Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	2.3 Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий /Лаб/	11	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.4 Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.5 Тушение пожаров опасных грузов. Борьба с пожаром на танкере. /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.6. Связь и координация во время борьбы с пожаром /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	2.6. Связь и координация во время борьбы с пожаром /Лаб/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	2.7 Первая помощь при пожарах /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	2.7 Первая помощь при пожарах /Лаб/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Раздел	Раздел 3. Раздел 3. Организация и подготовка пожарных партий				
Лек	3.1 Состав и распределение людей в аварийных партиях. /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	3.1 Состав и распределение людей в аварийных партиях. /Лаб/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	3.2 Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна /Лек/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	3.2 Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна /Лаб/	11	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0

Лек	3.3. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Оперативный план борьбы с пожаром. /Лек/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Раздел	Раздел 4. Раздел 4. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения				
Лек	4.1 Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения. /Лек/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	4.2 Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Проверки и обслуживание. /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	4.2 Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Проверки и обслуживание. /Лаб/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лек	4.3 Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Раздел	Раздел 5. Раздел 5. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами				
Лек	5.1 Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами. Составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами. /Лек/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0
Лаб	5.1 Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами. Составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами. /Лаб/	11	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности.

Тема 1.1 Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности.

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

Цель курса: Подготовка моряков назначенных руководить операциями по борьбе с пожаром, с целью поддержания требуемого Конвенцией ПДНВ уровня компетентности. В результате выполнения программы слушатель должен продемонстрировать свою компетентность, позволяющую ему принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы А-VI/3 и представить доказательство того, что он:

- приобрел минимальные знания, понимание и профессиональные навыки, перечисленные в колонке 2 таблицы А-VI/3;
- достиг требуемого стандарта компетентности в соответствии с методами демонстрации компетентности и критериями для оценки компетентности, приведенными в колонках 3 и 4 таблицы А-VI/3.

Спецификация минимальных требований к компетентности в области подготовки по борьбе с пожаром по расширенной программе изложена в таблице А-VI/3 Кодекса ПДНВ.

Проблема противопожарной защиты морских судов является одной из основных в общем комплексе безопасности плавания и охраны человеческой жизни на море. [1, 2, 4, 8, 10, 12]

Раздел 2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах.

Тема 2.1 Пожарно-профилактическая работа. Методика предупреждения пожаров.

Знания направлены на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части знания мер противопожарной безопасности и опасности, связанных с хранением и использованием материалов (краски и т.д.), понимания важности контроля топливной системы и электрооборудования.

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

- занятия и инструктажи;
- периодические проверки;
- техническое обслуживание и ремонт;

Обучение должно быть направлено, главным образом, на предотвращение пожаров. Процесс обучения должен быть непрерывным, всеохватывающим. Пожарные учения должны проводиться не реже одного раза в месяц в разное время, чтобы в них обязательно присутствовал элемент неожиданности. Большинство пожаров на судне возникает вследствие беспечности или небрежности. При надлежащем выполнении существующих противопожарных правил пожар почти всегда может быть предотвращен. Пожары происходят чаще в порту, чем в море. В основном, они возникают вследствие

неосторожного обращения с огнем. Причинами возникновения пожара могут быть:

- а) свойства груза,
- б) неудовлетворительная укладка груза,
- в) непринятие заранее соответствующих мер предосторожности,
- г) недостаточное наблюдение за легковоспламеняющимися грузами, подверженными самовозгоранию,
- д) неисправность электрической проводки,
- е) поджог.

Необходимо не допускать пожар на судне, предупреждать его возникновение, но если это по какой-либо причине не удалось, то необходимо принять все меры к тому, чтобы не дать пожару усилиться и распространиться, и чтобы он был ликвидирован в кратчайший срок.

Основным условием недопущения пожара на судне является постоянная бдительность со стороны экипажа и строгое выполнение противопожарных правил, в первую очередь, в части:

- 1) топливной системы электрооборудования
- 2) проведения бункеровочных операций;
- 3) использования открытого огня;
- 4) проведения огневых работ;
- 5) организации курения на судне. [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Тема 2.2 Процедуры борьбы с пожаром в море и порту.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части знания процедур борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление, принципов управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений и умения произвести разведку очага пожара, управлять группами разведки очага пожара, производить расчеты сил и средств пожаротушения.

Ознакомление с понятиями стратегии и тактики, очередностью действий при тушении пожаров в зависимости от размеров и опасности. Общая идея тушения пожаров в различных частях судна и грузов.

Изучаемые вопросы:

- 1) МКУБ и СУБ современных компаний по вопросам пожарной безопасности.
- 2) Стратегия борьбы с пожаром.
- 3) Тактика борьбы с пожарами.
- 4) Организация тушения пожара.
- 5) Порядок действий на пожаре в судовых условиях
- 6) Принципы управления судовой вентиляцией, удаление дыма из помещений
- 7) Сосредоточение сил и средств тушения в районе пожара.
- 8) Тушение пожаров
- 9) Основная боевая задача при тушении пожара.
- 10) Локализация пожара.
- 11) Ликвидация пожара.
- 12) Решающее направление
- 13) Пожар под контролем.
- 14) Пожар потушен. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12]

Тема 2.3 Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части знания мер предосторожности и процедур по устранению отрицательных последствий при применении воды для тушения пожаров, понимания влияния воды при ее использовании для тушения пожаров на остойчивость судна, умения использовать воду для пожаротушения. Огнетушательная способность воды. Высокая огнетушательная способность воды обуславливается ее значительной теплоемкостью. Основное огнетушательное действие воды проявляется за счет поглощения тепла в очаге горения при испарении воды и превращении ее в пар. Увеличение смачивающей способности воды. Работа водяной противопожарной системы в условиях отрицательной температуры. Влияние воды на остойчивость судна при применении ее для тушения пожаров. Необходимость постоянного контроля за остойчивостью судна, откачка воды из грузовых помещений. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12]

Тема 2.4 Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части знания опасностей, возникающих в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.); Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром. Опасности при пожаре на судне для членов экипажа могут возникнуть сразу же после начала пожара, а также в процессе выполнения действий по борьбе с пожаром. Степень риска значительно снижается при знании правильных действий в различной сложной обстановке.

С момента обнаружения признаков пожара на судне все усилия экипажа должны быть направлены на выполнение главной задачи - борьбы за живучесть судна, при этом необходимо учитывать следующее:

- возможность взрыва груза, паров топлива и масла, баллонов со сжатыми газами;
- возможность быстрого развития пожара и распространения его по судну из-за наличия большого количества горючих веществ и материалов в помещениях и высокой теплопроводности корпусных конструкций судна;
- возможность распространения по судну дыма и токсичных продуктов пожара, вследствие разгерметизации помещений под воздействием высоких температур;
- разделение судна на большое количество помещений и насыщенность их оборудованием затрудняет подходы к очагам пожара и применение переносных средств пожаротушения;

- наличие большого количества электрооборудования, находящегося под напряжением и сложность его обесточивания ограничивает использование для ликвидации пожара эффективных средств пожаротушения с применением токопроводящих огнетушащих веществ (морской воды, химической пены);
- скапливающиеся в замкнутых помещениях токсичные продукты горения и дым, а также высокая температура воздуха требуют использования личным составом при борьбе с пожарами специальных изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
- необходимости при тушении пожара в жилых и служебных помещениях уделять внимание путям распространения огня (пустоты между переборками, подволоками, палубами и обшивкой изоляции, вентиляционные каналы).
- опасности при использовании огнетушащих веществ (пена, углекислый газ, огнетушащие порошки общего назначения, галлоны (хладоны), пар). [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12]

Тема 2.5 Тушение пожаров опасных грузов. Борьба с пожаром на танкере.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части знания основных принципов и методов борьбы 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, 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 (МК МПОГ) 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. Характеристика каждого класса. Пожарная безопасность при перевозке опасных грузов. На судах при перевозке опасных грузов должны быть разработаны и выполнены организационно-технические мероприятия, направленные на:

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

Требования правил МК МПОГ по каждому классу опасных грузов. Принципы тушения пожаров разных классов опасных грузов. Приемы тушения разлива, россыпи, во внутренних помещениях и на палубе. Расчет средств тушения опасных грузов. Действия согласно оперативному плану борьбы с пожаром. Структура информации в Листе данных о безопасности материалов (ЛДБМ). Основные требования к правилам пожарной безопасности на танкерах. Организация борьбы с пожарами на танкерах. Противопожарное оборудование на танкерах. Причины возникновения пожарной опасности. Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Использование пены при тушении нефти и химических грузов. Работа стационарных пенных систем пожаротушения. Виды и методы использования переносных пенных систем пожаротушения. Использование порошковых систем при тушении нефти и химических грузов.

К активным средствам пожаротушения на танкерах можно отнести:

- систему водотушения;
- систему пенотушения;
- систему порошкового тушения;
- системы объёмного тушения.

Пожар на танкере, находящемся в море или на якоре: следует немедленно остановить любые грузовые, балластные, бункеровочные операции, а также операции по зачистке танков и перекрыть все клапаны, действовать в соответствии с судовым планом борьбы с пожаром. 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: танкер должен подать сигнал тревоги, согласованным с терминалом способом. Все грузовые, бункеровочные операции должны быть остановлены, главные двигатели и рулевое устройство приведены в состояние готовности. Ответственность за действия по борьбе с пожаром на борту судна возлагается на капитана. Следует действовать в соответствии с судовым планом борьбы с пожаром. После мобилизации терминала и, где возможно, береговых пожарных сил, аварийная партия, взаимодействуя с профессиональными пожарными, должна взять пожар под контроль.

Особенности тушения пожара:

- на нефтяном танкере;
- на танкере-химовозе;
- на газовозе. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12]

Тема 2.6 Связь и координация во время борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части формирования навыков осуществления связи и координации во время борьбы с пожаром, умения действовать совместно с береговыми пожарными командами, произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара.

1 этап - Первоначальные действия. Подача сигнала тревоги и сообщение о месте возникновения пожара. Меры предосторожности. Действия по общесудовой тревоге. Во всех случаях приоритет должны иметь действия, направленные на защиту жизни, среды и имущества. Это означает, что «первоначальные действия», которые являются общими для всех судов, безотносительно к их типу и перевозимым грузам, должны полностью приниматься во внимание при разработке процедур, связанных с «последующими действиями».

2 этап - Оценка ситуации. При оценке ситуации главную опасность представляет недооценка потенциальной опасности, в частности из-за недостатка информации. Действия группы разведки, командира аварийной партии, капитана. При планировании последующих действий необходимо включать информацию, относящуюся к конкретному судну и его грузу, и содержать сведения и рекомендации, которые должны помочь судовому персоналу. Примерами такой информации

могут стать:

1. Информация относительно:
 - числа людей на борту;
 - характер груза на судне (т.е. опасный груз и т.п.).
2. Меры по воздействию внешних сил:
 - координация действий при поиске и спасании;
 - расчеты плавучести, прочности и остойчивости; использование спасательных буксиров;
 - возможности для частичной разгрузки;
 - внешние ресурсы очистки загрязненной среды.
3. Особенности, связанные с возможным дрейфом судна.
4. Общая информация:
 - координация (сотрудничество) с национальными и портовыми властями;
 - связь с общественностью.

Содержание чрезвычайных планов:

- координация предпринимаемых действий;
 - процедуры действий, учитывающих весь спектр развития чрезвычайных случаев, включая способы защиты жизни, среды и имущества;
 - указание лица или лиц (по фамилиям, либо по должности), ответственных за все предпринимаемые действия;
 - указание каналов связи для быстрого контакта с экспертами извне;
 - информацию о местонахождении и использовании оборудования для предпринимаемых действий;
 - процедуры связи и способы передачи сообщений (докладов, оповещений) на судне.
- 3 этап - Атака на пожар. Прямая атака. Непрямая атака. Тактические приемы при пожаре в машинном помещении.

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.
- 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.

Система подачи сигнала общесудовой тревоги.

Постоянная связь между аварийной партией и командным постом.

Надежная связь обеспечивает координацию действий в случае изменения обстоятельств и своевременное принятие эффективных действий.

Доклады должны быть краткими, четкими и достоверными. При использовании радиостанций УКВ следует учитывать возможность помех, посторонних шумов. Любое сообщение следует начинать с четкой идентификации адресата и передающей судовой радиостанции. Обязательное подтверждение получения. Выполнение всех задач достигается при условии достаточной подготовленности членов аварийной партии, грамотном руководстве с командного пункта и надежной связи. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Тема 2.7 Первая помощь при пожарах.

Занятия направлены на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части умения осуществлять уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи. Организационные меры по оказанию первой помощи на судне. 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. Обычно отравление вредными веществами влечет за собой потерю сознания, остановку дыхания и сердца. Очень важно, чтобы каждый моряк четко знал, что необходимо делать в случае оказания первой помощи при отравлениях вредными веществами.

На судне возможность оказания первой помощи зависит от квалификации персонала и наличия медицинского оборудования. И оказание первой доврачебной помощи, в большинстве случаев, оказывается наиболее важным в спасении человека. Оказание первой помощи при отравлении токсинами должно оказываться без промедления. Всегда следуйте трем основным правилам при оказании первой помощи:

- очистить дыхательные пути
- восстановить дыхательные функции
- восстановить сердечную деятельность.

Восстановление дыхательных функций производится, после того как очищен дыхательный тракт. Обычно применяется способ рот-в-рот. Однако следует помнить, что голова пострадавшего должна быть хорошо запрокинута и частота искусственных вдохов должна быть не ниже чем 12-16 раз в минуту. Необходимо сделать 2-4 быстрых выдоха в рот пострадавшему и если вы заметите появление пульса, то продолжайте искусственное дыхание с частотой 12-16 выдохов в минуту.

Если же после 2-4 выдохов рот-в-рот деятельность сердечной мышцы не восстановилась, то необходимо произвести массаж сердца. Для этого необходимо резко и сильно ударить по грудной клетке пострадавшего. В некоторых случаях этого бывает достаточно, чтобы сердце вновь начало работать. Если же нет, то необходимо немедленно начинать массаж сердца. Это вопрос жизни и смерти и нельзя терять ни секунды. Частота массажа грудной клетки должна быть достаточно высокой, - 80-100 нажимов в минуту. Если массаж не помогает, то необходимо совместить искусственное дыхание и массаж сердца.

На каждые 5 нажатий на грудную клетку должен приходиться один вдох или же на 30 нажатий 2 вдоха.

Раздел 3. Организация и подготовка пожарных партий.

Тема 3.1 Состав и распределение людей в аварийных партиях..

Занятие направлено на формирование компетенции: «Организация и подготовка пожарных партий» в части знания состава и распределение людей в пожарных партиях. «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части умения произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара. Лекционное занятие. Состав и распределение людей в аварийных партиях. Организация аварийной партии. Обязанности и действия командира аварийной партии и его заместителя. Действия членов аварийной партии по общесудовой тревоге. Группа разведки очага пожара. Группа пожаротушения. 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. Необходимость и способы осуществления контроля за психическим состоянием группы. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12]

Тема 3.2 Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.

Занятия направлены на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» в части знания стратегии и тактики борьбы с огнем в различных частях судна.

Лекционное занятие. Стратегия - это предварительное планирование и определение политики по отношению к пожару на судне.

Стратегия выдвигает два требования:

- знание планировки судна;
- получение, анализ и своевременное обновление информации;

Тактика - это методы адаптированные для выполнения стратегии.

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.

Тактика борьбы с пожаром в машинном помещении.

- 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.

Тактика борьбы с пожаром в грузовом помещении:

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

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.

Контроль остойчивости судна, использование связи, наблюдение за отсеком после ликвидации пожара. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Тема 3.3 Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Оперативный план борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» в части знания принципов подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях. Требования о готовности на судах к аварийным ситуациям содержатся в Международном кодексе по управлению безопасностью (МКУБ), ссылка на который делается в главе IX Конвенции СОЛАС с поправками, в главе III Конвенции СОЛАС, а также в правиле 26 Приложения I к Конвенции МАРПОЛ 73/78. Руководство экипажем судна по борьбе с пожаром осуществляется в соответствии с оперативным планом борьбы с пожаром (ОП). Оперативные планы борьбы с пожарами на судах разрабатываются с целью быстрого и оперативного решения организационных и тактических задач пожаротушения на случай возникновения пожара в определенных судовых помещениях. ОП позволяют ориентировочно предвидеть характер и возможное развитие пожара, рационально организовать тушение с использованием реальных на момент эксплуатации судна сил и средств пожаротушения. ОП составляются на конкретные помещения. ОП разрабатываются на все грузовые помещения, отсеки машинных помещений (МП), кладовые ЛВЖ, блоки жилых и служебных помещений, крыйт-камеры, лаборатории, зрительные залы, музыкальные салоны, выгороженные противопожарными переборками, посты управления и другие помещения по усмотрению капитана. ОП для грузовых помещений корректируются на каждый рейс.

Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Командные пункты и посты. Аварийные партии, группы и посты.

Задачи аварийных партий. Обязанности лиц старшего командного состава по организации.

Состав аварийной организации (схема). Задачи подразделений.

Расписание по тревогам.

Оперативный план по борьбе с пожаром:

- состав оперативного плана;
- судовые помещения;
- средства пожаротушения;
- условные обозначения;
- составление оперативного плана для различных палуб и отсеков. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Раздел 4. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения.

Тема 4.1 Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения.

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части знания системы обнаружения пожара; стационарных систем пожаротушения; переносных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы, а также оборудования для спасания людей и имущества. Назначение, состав, конструкция систем обнаружения пожара. На морских судах устанавливаются системы обнаружения пожара с тепловыми, дымовыми и световыми извещателями.

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

Назначение и классификация стационарных систем пожаротушения.

Водяная пожарная система предназначена для тушения пожара и охлаждения судовых конструкций компактными или распыленными струями от ручных или лафетных пожарных стволов. 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. Спринклерная система предназначена для тушения пожаров в постах управления, жилых и служебных помещениях пассажирских судов. Система пенного пожаротушения предназначена для тушения пожаров, связанных с горением нефтепродуктов. Система углекислотного пожаротушения предназначена для тушения больших очагов пожара, например, в машинном отделении. Системы порошкового пожаротушения. Используются, в основном, на специализированных судах, таких как газозы и химовозы. Инспекция и обслуживание стационарных систем пожаротушения. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Тема 4.2 Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Проверки и обслуживание.

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части знания переносных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы и оборудование по спасению людей и имущества), а также систем жизнеобеспечения, личного защитного снаряжения и оборудования связи. Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Огнетушители - водяные; пенные; воздушно - пенные; порошковые; углекислотные. Мотопомпы. Пожарные стволы. Пожарные рукава. Генераторы пены. Ящики с песком. Снаряжение пожарного (комплект личного снаряжения и дыхательный аппарат). Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Пути эвакуации. Защита трапов и шахт лифтов в жилых и служебных помещениях и постах управления. Двери в огнестойких перекрытиях. Системы вентиляции. Индивидуальные средства защиты органов дыхания для экстренной эвакуации из аварийного отсека. Оборудование постов средствами связи. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Тема 4.3 Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию.

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части знания требований по конвенционному и классификационному освидетельствованию судов. Ознакомление с целями и задачами классификационных обществ и служб портов по освидетельствованию судов.

Изучаемые вопросы:

- 1) Классификационное общество.
- 2) Регистрационное общество.
- 3) Основные задачи классификационных обществ.
- 4) Международная ассоциация классификационных обществ, МАКО.
- 5) Пожарно-профилактическая работа на судах инженерно-инструкторским составом (ИИС) пожарно-технических служб (ПТС) портов.
- 6) Детальное ПТО.
- 7) Контрольное ПТО.
- 8) Внеочередные ПТО.
- 9) Пожарно-профилактическая работа, проводимая судовым экипажем.
- 10) Ведение формуляров на технические средства и системы, составление отчетной документации по проведенному освидетельствованию. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13,14]

Раздел 5. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.

Тема 5.1 Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами. Составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.

Занятие направлено на формирование компетенции «Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами» в части знания методики проведения расследования и оценки причин инцидентов, связанных с пожарами. [1, 2, 3, 4, 5, 6]

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Решение практических задач по изученному материалу, ответы на вопросы в письменном виде и с помощью компьютерных технологий.

6.2. Темы письменных работ

Тема РГР

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Контрольные вопросы и задания

5.3.1 ЭТАП I – Формирование знаний.

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

1. Какие факторы пожара являются опасными для человека...
2. Тушение горящих взрывчатых веществ производится...
3. Чем тушатся небольшие очаги возгорания?
4. При тушении пожаров электрооборудования под напряжением в первую очередь необходимо
5. Горящее под напряжением электрооборудование можно гасить
6. При тушении пожаров электрооборудования под напряжением в первую очередь необходимо

5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей.

Примеры тестирования по перечню вопросов:

Вопрос №1:

Каждый член экипажа обнаруживший пожар или его признаки обязан:

Отв.:

1. Дым
2. Пламя
3. Газы (вредные примеси)
4. Теплота (высокая температура)

Вопрос №2:

Укажите меры предосторожности которые необходимо соблюдать при проведении разведки пожара:

Отв.:

1. Двери и люки открывать медленно и осторожно
2. Осуществлять контроль за состоянием других членов аварийной партии

Вопрос №3:

Какие меры являются наиболее важными при обнаружении пожара кем-либо из членов экипажа:

Отв.:

1. Доклад на главный командный пункт
2. Предотвращение возможности взрывов
3. Предотвращение распространения огня
4. Энергичная борьба с огнём всеми имеющимися средствами

5.3.3. ЭТАП III - Интеграция способностей.

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

1. Наибольший эффект при тушении пожаров углекислым газом достигается: ...
2. В каюте каждого члена экипажа должны храниться?
3. Возможно ли в гидрокостюме спуститься на надувной спасательный плот (шлюпку) по штормтрапу?
4. Пиротехнические средства должны храниться?
5. В каком случае разведчики должны немедленно выйти из опасной зоны"Для чего используется борная мазь из аптечки?

Пример практических занятий:

1.1. Боевой участок и действия аварийной партии:

Боевой участок АП (рубежи обороны) – главная палуба над МП в помещениях: станция пожаротушения, коридор надстройки, тамбур, помещение рефрижераторных машин. Аварийная партия производит сбор на палубе трюма №4, герметизирует судно, осматривает смежные помещения с МП, вооружает рубежи обороны, готовится к страховке и страхует группу разведки МП. Готовит резервные средства и системы пожаротушения, запускает аварийный пожарный насос.

Действия группы разведки: группа разведки надевает снаряжение пожарного, производит боевую проверку аппаратов, при необходимости страхует группу Разведки МП или, сняв аппараты, находится на рубеже обороны в коридоре и станции пожаротушения. После применения углекислотной системы страхует группу разведки МП, находясь в ЦПУ.

Действия группы тушения: герметизирует судно, прибывает на пост безопасности - коридор надстройки, запускает аварийный пожарный насос, готовит системы пожаротушения, вооружает рубежи обороны по борьбе с пожаром в сторону МП в коридоре (2 чел.) и в помещении рефрижераторных машин (2 чел.). По приказанию приводит в действие станцию СО2 в действие.

Связь с ГКП: осуществляется посредством внутренней телефонной связи, радиостанций УКВ, посыльных.

1.2. Боевой участок действия аварийной группы машинного отделения:

Боевой участок – машинное отделение. На первоначальном этапе борется с пожаром подручными средствами, эвакуирует

пострадавших, герметизирует МО (оставив в верхней части один световой люк по правому борту). При невозможности борьбы с пожаром покидает МО, готовит его к тушению системой углекислотного тушения, вооружает рубежи обороны в ЦПУ, отсеке вспомогательных механизмов (2 чел.), вентиляторной (1 чел.).

По разведке пожара: группа разведки очага пожара надевает снаряжение пожарного, производит боевую проверку аппаратов, готовится по указанию ГКП произвести разведку в МО, вооружает рубеж обороны в ЦПУ.

По тушению пожара: на первоначальном этапе борется с пожаром подручными средствами, эвакуирует пострадавших, герметизирует МО (оставив в верхней части один световой люк по правому борту). При невозможности борьбы с пожаром покидает МО, готовит его к тушению системой углекислотного тушения, вооружает рубежи обороны в отсеке вспомогательных механизмов (2 чел.), вентиляторной (1 чел.). На рубежах обороны вооружаются рукавные линии, в отсеке вспомогательных механизмов 2, вентиляторной – 1 и по 2 – 3 огнетушителя.

По использованию средств тушения: при тушении пожара в МО применяются воздушно-пенные, углекислотные огнетушители. На рубежах обороны используются пожарные шланги, стволы со sprыском Ф 19мм, огнетушители, находящиеся на штатных местах. Группа разведки использует снаряжение пожарного.

Связь с ГКП: осуществляется через КП-5 (старшего механика).

1.3 Действия ходовой вахты на мостике: выключает вентиляцию, устанавливает судно в положение удобное для тушения, ведет наблюдение за водной поверхно-стью.

1.4. Действия ходовой вахты в машинных помещениях: запустить пожарные насосы, приготовить станцию пожаротушения к действию, выключить вентиля-цию, остановить главный двигатель и обесточить машинное отделение, подготовить и контролировать работу осушительных средств.

1.5. Действия аварийной группы поддержки: подготавливает спасательные средства к немедленному спуску или сбрасыванию (ПСН), опробывает двигатели шлюпок. Резерв для борьбы с пожаром.

1.6. Действия санитарной группы: разворачивает пост медицинской помощи (ПМП), доукомплектовывает спасательные средства дополнительным имуществом, теплой одеждой, водой, продуктами. Резерв для борьбы с пожаром.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

5.4.1. Методика оценки компьютерного тестирования, с использованием программного комплекса

Этапы I – III

В тесте предусмотрено 50 вопросов. Общая интегральная оценка «Удовлетворительно» ставится при условии 70% правильных ответов. При условии, что, в общем, студент набрал 70% и более, но, хотя бы, по одному из разделов ниже необходимого процента правильных ответов общая интегральная оценка – «Неудовлетворительно»

5.4.2. Методика оценки практических занятий

Этапы I – III

Зачтено: Действия соответствуют и отвечают установленным процедурам согласно передовой практике. Надлежащее оборудование, правильно используется. Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

Не зачтено: Действия не соответствуют и не отвечают установленным процедурам согласно передовой практике.

Надлежащее оборудование, не правильно используется. Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц не соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Овчинников Г. М.	Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года. СОЛАС-74: текст, изменённый Протоколом 1988 года к ней и с поправками	Санкт-Петербург: ЗАО ЦНИИМФ : МОРСА□, 2002
Л1.2	РСФС□	Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РСФСР (НБЖС-86): Введ.д.с 1 нояб.1987 г.	Нижний Новгород: [б. и.], 2003
Л1.3		Международный кодекс по системам пожарной безопасности (резолюция MSC.98(73) ИМО)	Санкт-Петербург: ЦНИИМФ, 2004
Л1.4		Правила пожарной безопасности на морских судах	Санкт-Петербург: ЦНИИМФ, 2003

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рос. мор. регистр судоходства	Руководство по применению положений международной конвенции МАРПОЛ 73/78: НД № 2-030101-026	Санкт-Петербург: [б. и.], 2014
Л2.2		Основные положения Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДНВ) 1978 года: хрестоматия	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2018