



Описание функциональных характеристик ПО «Модуль для подготовки моряков по борьбе с пожаром, технике безопасности и охране труда»

Рабочее место слушателя



Содержание

Введение.....	3
Схема работы.....	3
Моделируемые судовые помещения и конструкции, элементы технического оснащения.....	4
1.1 Судовые помещения, включая коридоры и трапы на подходах к ним.....	4
1.2 Активные элементы конструкции судовых помещений.....	5
1.3 Активные элементы оснащения судовых помещений.....	5
1.4 Активные элементы оснащения центрального поста управления, в котором сосредоточены органы управления и индикации.....	5
Моделируемые системы и средства	6
1.5 Система управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений в соответствии с судовым пожарным планом.....	6
1.6 Система внутрисудовой связи.....	6
1.7 Стационарные системы пожаротушения, приборы и арматура для управления их работой	6
1.8 Переносные и передвижные средства пожаротушения	6
1.9 Судовой пожарный план.....	7
1.10 Устройства управления топливной системой и электрооборудованием	7
1.11 Система управления скоплением воды, используемой для пожаротушения.....	7
1.12 Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение	7
Роли слушателей.....	7
Задача: Запуск.....	8
Задача: Действия с помощью мыши и клавиатуры	8
Задача: Работа с оборудованием и экипировкой	9
Задача: Работа с системой внутрисудовой связи	14
Задача: Поиск и спасание пострадавшего	16
Задача: Тушение пожара	16
Контакты	16

Введение

Модуль предназначен для подготовки моряков по борьбе с пожаром, технике безопасности и охране труда в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ, другими международными и национальными стандартами.

Модуль позволяет отработать практические навыки, в частности:

- руководства операциями по борьбе с пожаром на судах, включая:
 - выполнение процедур борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление;
 - использование воды для пожаротушения;
 - связь и координацию во время операций по борьбе с пожаром;
 - управление вентиляцией;
 - контроль за топливной системой и электрооборудованием;
 - выполнения процедур координации действий с береговыми пожарными;
- организации и подготовки пожарных партий, включая:
 - назначение персонала в пожарные партии;
 - стратегию и тактику борьбы с пожаром в различных частях судна;
- использования оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения,
- входа в закрытые помещения,
- использования газоанализаторов для проверки атмосферы в закрытых помещениях,
- безопасному проведению операций на судне.

Схема работы

Отработка навыков производится в одном 3D виртуальном пространстве.

Основу 3D виртуального пространства составляет детализированная модель морского судна, включающая корпус, палубу и судовые помещения, в которых реализованы имитаторы:

- различных судовых систем и оборудования (например, для обнаружения пожара, и пожаротушения),
- систем пожарной сигнализации,
- судовых средств связи,

- активных элементов (водонепроницаемые двери, иллюминаторы, противопожарные и дымовые заслонки и т.д.).

Инструктор вводит в 3D виртуальное пространство различные ситуации, в т.ч. нештатные ситуации и опасности, например, связанные с развитием пожара на судне по заранее созданному сценарию, концентрации газов в закрытых помещениях и т.д.

Слушатели в составе судового экипажа выполняют отработку действий по борьбе с пожаром, в соответствии с судовым расписанием по тревогам и оперативными планами, выполняют замеры концентрации газов в атмосфере. Развитие сценария зависит от правильности действий слушателей.

Во время тренировки слушатели имеют возможность перемещаться по виртуальному судну, использовать судовые устройства и оборудование, газоанализаторы, вести переговоры по судовым средствам связи.

Инструктор контролирует и наблюдает за выполнением тренировки, в ходе упражнения ведется запись действий слушателей.

Моделируемые судовые помещения и конструкции, элементы технического оснащения

1.1 Судовые помещения, включая коридоры и трапы на подходах к ним

В модуле моделируются следующие судовые помещения, включая коридоры и трапы на подходах к ним:

- ходовой мостик,
- центральный пост управления машинного отделения,
- помещение с аварийным дизельгенератором,
- грузовой трюм и открытая палуба,
- помещения машинного отделения (МО),
- помещения с опасными веществами (малярная),
- помещение системы пенного пожаротушения,
- каюты экипажа,
- камбуз,
- кают-компания,
- пожарные посты, в которых сосредоточены средства управления системами пожаротушения (мостик, ЦПУ МО),
- палуба и палубное оборудование.

1.2 Активные элементы конструкции судовых помещений.

В модуле моделируются следующие активные элементы конструкции судовых помещений:

- водонепроницаемые и противопожарные двери,
- иллюминаторы,
- ручные противопожарные и дымовые заслонки,
- двери в каюты с выбиваемыми филенками,
- аварийные и пожарные выходы (в т.ч. люки), и т.д.

1.3 Активные элементы оснащения судовых помещений.

В модуле моделируются следующие активные элементы оснащения судовых помещений:

- пожарные краны,
- стационарные ручные пожарные извещатели,
- системы обнаружения пожара (температурные и дымовые датчики),
- звуковая и световая сигнализация,
- оконечные устройства автоматических систем пожаротушения и другое оборудование.

1.4 Активные элементы оснащения центрального поста управления, в котором сосредоточены органы управления и индикации

В модуле моделируются следующие активные элементы оснащения судовых помещений:

- стационарная система обнаружения пожара,
- автоматическая спринклерная система пожаротушения с сигнализацией обнаружения пожара,
- панель индикации и закрытия противопожарных и водонепроницаемых дверей,
- общесудовая вентиляция и вентиляция машинного отделения,
- устройство подачи сигналов судовых тревог,
- средства связи.

Моделируемые системы и средства

1.5 Система управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений в соответствии с судовым пожарным планом

В модуле моделируется система управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений в соответствии с судовым пожарным планом, в составе:

- пульты управления вентиляторами, с указанием расположения заслонок и самих вентиляторов, обслуживающих каждую зону,
- системы и устройства вентиляции моделируемых помещений.

1.6 Система внутрисудовой связи.

В модуле моделируется система внутрисудовой связи:

- УКВ носимые радиостанции (в наличии у всех слушателей «по умолчанию»).
- телефонную связь с помощью судовой АТС – расположены в рулевой рубке, ЦПУ, камбузе и в кают-компании,
- аварийную безбатарейную связь - расположены в рулевой рубке, ЦПУ, МО, помещении АДГ и пенотушения,
- командно-вещательную установку (КВУ) – расположена в рулевой рубке.

1.7 Стационарные системы пожаротушения, приборы и арматура для управления их работой

В модуле моделируются стационарные системы пожаротушения, приборы и арматура для управления их работой, в составе:

- системы водного и пенного пожаротушения,
- система углекислотного пожаротушения,
- системы аэрозольного пожаротушения,

1.8 Переносные и передвижные средства пожаротушения

В модуле моделируются переносные и передвижные средства пожаротушения, в составе:

- пожарные стволы и пеногенераторы,
- огнетушители,
- пожарный инструмент (страховочный линь, фонарик),

1.9 Судовой пожарный план

Судовой пожарный план расположен в рулевой рубке, МО и в коридоре возле пожарного поста.

1.10 Устройства управления топливной системой и электрооборудованием

В модуле моделируются устройства управления топливной системой и электрооборудованием, в составе:

- мест дистанционного закрытия трубопроводов топливных цистерн,
- места отключения электропитания.

1.11 Система управления скоплением воды, используемой для пожаротушения

В отсеках машинного отделения обеспечивается управление:

- системой очистки льяльных вод,
- системой пожарных и аварийных насосов,

1.12 Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение

В модуле моделируются следующие системы жизнеобеспечения и личного защитного снаряжения:

- одежда пожарного,
- изолирующие дыхательные аппараты,
- портативные детекторы углекислого газа (моделируются демонстрационно, как элемент снаряжения).

Роли слушателей

Инструктор может назначать роли рабочим местам слушателей. Начальное расположение слушателя на судне определяется отведенной ему ролью.

Role	Роль	Начальное месторасположение
Navigation Bridge	Капитан, Старший помощник капитана	ГКП (мостик судна)

Central control room	Старший механик	Центральный пост управления машинного отделения
Emergency Party Commander	Командир аварийной партии	Кают-компания (Messroom)
Emergency Party Member (Reconnaissance)	Член аварийной партии (группа разведки)	Камбуз (Galley)
Emergency Party Member (Extinguishing)	Член аварийной партии.	Коридор (возле камбуза и кают-компания) (Passage)
Emergency Group Commander	Командир аварийной группы в МО	Машинное отделение. (Engine room)
Emergency Group Member (Reconnaissance)	Член аварийной группы (группа разведки)	Машинное отделение. (Engine room)
Emergency Group Member (Extinguishing)	Член аварийной группы	Машинное отделение. (Engine room)

Задача: Запуск

Для запуска программного обеспечения рабочего места слушателя (РМС) необходимо использовать ярлык: SaS.Operator

Откроется окно, на котором отобразится № РМС (WPO #..) и его роль.

После того, как инструктор запустит упражнение, слушатель окажется в помещении согласно выбранной роли.

Задача: Действия с помощью мыши и клавиатуры

Для выполнения упражнения слушателю доступны следующие горячие клавиши на клавиатуре:

Клавиша	Действие
W	Движение вперёд.
A	Движение влево.
S	Движение вправо.





D	Движение назад.
E	Зафиксировать камеру на панели управления насосами, вентиляторами, агрегатами, ГРЩ, телефонов.
Пробел	Подпрыгнуть, подняться по трапу.
W+пробел	Прыжок вперед (например, для спуска в малярную).
Ctrl	Спуститься по трапу.
Левая клавиша мыши	Однократное нажатие по объекту: открыть дверь, нажать кнопку, нажать на рукоятку огнетушителя, управлять пенным стволом т.д.
Правая клавиша мыши	Однократное нажатие по объекту, на который наведен маркер, или объект в инвентаре вызывает всплывающее меню с выбором возможных действий

Задача: Работа с оборудованием и экипировкой

8.1 Графические обозначения


В нижней части экрана отображаются иконки, соответствующие используемому слушателем оборудованию и экипировке.






По умолчанию отображаются иконки, соответствующие части тела слушателя, свободные от оборудования и экипировки:

	Левая рука
	Правая рука
	Голова
	Тело

	Спина
---	-------

Если определенная часть тела слушателя задействуется для использования оборудования или ношения экипировки, то происходит:

	Кислородная маска. Происходит замена:  
	Защитный костюм. Происходит замена: 
	Спасательный линь. Иконка появляется в пустой ячейке.
	Фонарь. Иконка появляется в пустой ячейке.
	Порошковый огнетушитель. Происходит замена:  
	Углекислотный огнетушитель. Происходит замена:  
	Пожарный шланг. Происходит замена: 
	Брандспойт для тушения водой. Происходит замена: 
	Брандспойт для тушения пеной. Происходит замена: 

	Переносной пенный комплект. Происходит замена: 
	Пострадавший. Иконка появляется в пустой ячейке.
	Газоанализатор. Происходит замена: 

8.2 Выбор оборудования и экипировки

Для того, чтобы выбрать объект (оборудование или экипировку), необходимо навести на него белый маркер, расположенный по центру экрана. Наведение осуществляется с помощью одновременного удержания нажатой левой кнопки мыши и ее перемещения. Если объект доступен для использования, он меняет цвет на зеленый, а рядом с объектом появляется его наименование.

8.3 Действия с объектами.

Для выполнения действия с объектом необходимо нажать правой кнопкой мыши по его изображению и во всплывающем меню выбрать действие.

Пример 1.

Для того, чтобы надеть защитный костюм, необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Проследовать на пожарный пост.
2. Навести белый маркер на защитный костюм до изменения цвета маркера в зеленый.
3. Нажать правую кнопку мыши.
4. Во всплывающем меню выбрать пункт «Take FirefighterSuit».

Пример 2.

Для того, чтобы воспользоваться углекислотным огнетушителем, необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Навести белый маркер на огнетушитель до изменения цвета маркера в зеленый.
2. Нажать правую кнопку мыши.

3. Во всплывающем меню выбрать пункт «Take CO2».

После того, как огнетушитель окажется в руках, всплывающее меню пополнится новыми пунктами:

8.4 Порошковый огнетушитель. Команды всплывающего меню

Take powder fire Extinguisher	Взять порошковый огнетушитель
Put to container	Положить порошковый огнетушитель в контейнер
Drop	Бросить порошковый огнетушитель
Remove pin	Выдернуть чеку из порошкового огнетушителя
Для активации порошкового огнетушителя нажмите левую кнопку мыши.	

8.5 Огнетушитель CO2. Команды всплывающего меню

Take CO2 Fire Extinguisher	Взять CO2 огнетушитель
Put to container	Положить CO2 огнетушитель в контейнер
Drop	Бросить CO2 огнетушитель
Remove pin	Выдернуть чеку из CO2 огнетушителя
Для активации огнетушителя нажмите левую кнопку мыши.	

8.6 Пожарные рукава. Команды всплывающего меню

Take fire hose	Взять пожарный рукав
Put to container	Положить пожарный рукав в контейнер
Drop	Бросить пожарный рукав
Hydrant. Turn on valve	Включить клапан
Hydrant. Disconnect fire hose	Отсоединить пожарный рукав
Hydrant. Connect fire hose	Подключить пожарный рукав

Для активации пожарного рукава нажмите левую кнопку мыши. Обратите внимание, что для подачи воды в гидранты, должны быть запущены пожарные насосы.

8.7 Станция дистанционного запуска CO2 (камбуз). Команды всплывающего меню

CO2 System. Open lock-door	Система CO2. Открыть дверь
CO2 System. Close lock-door	Система CO2. Закрыть дверь
CO2 System. Remove cap	Система CO2. Снять крышку
CO2 System. Emplace cap	Система CO2. Вернуть крышку
CO2 System. Turn valve	Система CO2. Активировать систему.
Обратите внимание, что для активации системы CO2, должны быть запущены пожарные насосы.	

8.8 Аэрозольное тушение (Система КАСКАД)

1. Установите переключатель питания в положение «Вкл».
2. В зависимости от очага пожара включите тумблер интересующего помещения:
 - Тумблер **L1** - Машинное отделение (1-12)
 - Тумблер **L2** - Помещение АДГ (1-4)
 - Тумблер **L3** - Помещение молярной кладовой (1-4)
3. Нажмите красные кнопки в соответствии с помещением, к примеру, для малярной кладовой используются кнопки от 1 до 4.
4. Поверните ключ для активации системы. Система запустится через 3 минуты после ее запуска.

8.9 Пенный лафетный ствол.

Для запуска пенного ствола необходимо:

1. Запустить пожарные насосы.
2. Запустить пеногенератор. Для этого необходимо зайти в помещение пенотушения и ознакомиться с инструкцией по запуску устройства.
3. Наведите маркер на любой вентиль и нажмите правую кнопку мыши, появиться список всех клапанов и их состояния (Открыт/закрыт). Необходимо открыть все 7 клапанов.

4. Запустите пеногенератор.
5. Подойдите к пенному стволу и нажмите на него левой кнопкой мыши, появится два варианта: Открыть водяной клапан) и Открыть пенный клапан.
6. После открытия вентиля, устройство запускается автоматически, для корректировки направления, необходимо подойти к лафетному стволу и нажать на клавиатуре «Е».

8.10 Переносной пенный комплект.

Для запуска переносного пенного комплекта необходимо:

1. Запустить пожарные насосы.
2. Взять переносной пенный комплект.
3. Взять пожарный рукав.
4. Нажать правой кнопкой мыши и отсоедините наконечник.
5. Подключить пожарный рукав к пенному комплекту.
6. Подойти к гидранту и открыть клапан.
7. Открыть клапан у пенного комплекта.

Задача: Работа с системой внутрисудовой связи

9.1 УКВ носимые радиостанции

УКВ носимая радиостанция всегда доступна слушателям.

Для того, чтобы передать голосовое сообщение по УКВ носимой радиостанции, нажмите и удерживайте клавишу «F».

Для переключения каналов используйте клавиши «R» (увеличение номера) и «V» (уменьшение номера).

9.2 Аварийная безбатарейная связь.

Расположена:

- A. В рулевой рубке.
- B. В пенном отсеке
- C. На палубе

D. ГРЦ

E. АДГ

Для передачи голосового сообщения посредством аварийной безбатарейной связи, необходимо:

1. Подойти к устройству. Когда маркер станет зеленого цвета, нажать на клавиатуре «Е», камера приблизится к устройству.
2. Выберите номер абонента, нажав левой кнопкой мыши на переключатель вызывных линий.
3. Нажмите на рукоятку индуктора для генерации энергии, предназначенной для питания устройства.
4. Нажмите на телефонную трубку и ожидайте ответ вызываемого абонента.

9.3 Судовая АТС

Устройство расположено в:

- Рулевой рубке. Номер абонента: 101.
- В помещении ГРЦ. Номер абонента: 119.
- На камбузе. Номер абонента: 118.
- В кают-компании. Номер абонента: 112

Возле всех судовых АТС расположены номера абонентов с названием помещений.

Для передачи голосового сообщения посредством судовой АТС, необходимо:

1. Подойти к любому из четырех устройств, когда маркер станет зеленого цвета, нажать на клавиатуре «Е», камера приблизится к устройству.
2. Поднять трубку, кликнув на нее мышкой и ввести номер абонента.
3. Слушатель, находящийся в нужном помещении, услышит звонок и сможет подойти к устройству, нажать на клавиатуре «Е» и кликнуть мышкой по трубке для ответа.
4. Для завершения звонка нажмите «Esc» на клавиатуре.

9.4 Командно-вещательная установка (Team broadcast).

Расположена в рулевой рубке.

Для передачи звуковых сообщений посредством командно-вещательной установки необходимо:

1. Навести маркер на устройство и нажать на клавиатуре «Е».
2. Выбрать одно из четырех представленных зон для вещания или нажать кнопку «ALL» для вещания во всех зонах.
3. Нажать и удерживать кнопку «Talk» для передачи сообщения.
4. Для завершения звонка нажмите «Esc» на клавиатуре.

Задача: Поиск и спасание пострадавшего

Перед тем как осуществлять поиск и спасание, необходимо забрать с собой аварийное дыхательное устройство.

После того, как пострадавший найден, необходимо вызвать на нем всплывающее меню и надеть аварийное дыхательное устройство.

Далее необходимо забрать пострадавшего.

Иконка, обозначающая пострадавшего, появится в нижнем ряду.

В медсанчасти необходимо положить пострадавшего на койку.

Иконка человека пострадавшего исчезнет из списка, пострадавший окажется на койке.

Задача: Тушение пожара

Порядок тушения пожара и инструкции по работе с устройствами приведены в документе «Оперативный план борьбы с пожаром на судне».

Контакты

Контакты технической поддержки:

- e-mail: info@100rmsim.ru
- сайт: <https://www.100rmsim.ru/>