

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Морской институт
Кафедра судовождения и безопасности судоходства

БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Методические указания
по организации практических занятий

Севастополь
СевГУ
2018

УДК 347.79 (076)
ББК 67.412.1я 73
Б40

Р е ц е н з е н т ы:

Е.В. Никитин – профессор кафедры УЖК ЧВВМУ, д.т.н.

Г.В. Лекарев – зав. кафедрой ОиК, к.т.н., доцент

Ответственный за выпуск:

С. А. Подпорин - заведующий кафедрой СБС, к.т.н, доцент

Составители: Л.Е. Курочкин, В.А. Коптелов.

Б40 Безопасность судоходства. Действия в чрезвычайных ситуациях: метод. указания по организации практических занятий / сост. Л.Е. Курочкин, В.А. Коптелов – Севастополь: СевГУ, 2018. – 46 с.: ил.

Методические указания разработаны в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин «Безопасность судоходства. Часть 3 - Морские конвенции и кодексы. Действия в чрезвычайных ситуациях» и «Безопасность судоходства. Часть 3 – Соблюдение требований законодательства. Действия в чрезвычайных ситуациях на море». Целью методических указаний является предоставление студентам необходимого материала для подготовки к практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к текущему контролю, предоставление заданий для самостоятельной отработки.

УДК 347.79 (076)
ББК 67.412.1я73

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры судовождения и безопасности судоходства Морского института Севастопольского госуниверситета в качестве методических указаний по проведению практических занятий студентами специальности 26.05.05 «Судовождение», протокол заседания кафедры № 8 от 30 августа 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Практическое занятие № 1. Вводное. Входной контроль знаний. Структура Международной морской организации	5
Практическое занятие № 2. Применение на судне требований СОЛАС, МАРПОЛ, ПДНВ, КТМС	7
Практическое занятие № 3. Разработка НД, регламентирующей безопасность судна. Документация СУБ судна	11
Практическое занятие № 4. Классификация и особенности маркировки опасных грузов	14
Практическое занятие № 5. Оформление материалов расследования аварийных случаев на море	21
Практическое занятие № 6. Процедуры контроля судов. Основания для задержания. Применение санкций	25
Практическое занятие № 7. Расчет рисков, связанных с навигационной безопасностью	29
Практическое занятие № 8. Разработка чек-листов действий вахтенного помощника в чрезвычайных ситуациях	33
Литература	45

ВВЕДЕНИЕ

Аварии судов нередко происходят из-за ошибок, допущенных судоводителями вследствие незнания или невыполнения требований нормативно-правовых документов по безопасности судоходства.

Настоящие методические указания (далее – МУ) к проведению практических занятий разработаны с учетом содержания учебных дисциплин «Безопасность судоходства. Часть 3 - Морские конвенции и кодексы. Действия в чрезвычайных ситуациях» и «Безопасность судоходства. Часть 3 – Соблюдение требований законодательства. Действия в чрезвычайных ситуациях на море». МУ призваны оказать помощь по усвоению теоретических аспектов и отработке практических навыков в вопросах знания и практического применения на морских судах требований международных и национальных нормативных документов в повседневной деятельности и в чрезвычайных ситуациях.

Практические занятия по данному курсу имеют целью конкретизацию материала, полученного на лекциях, а также разбор примеров и решение типовых задач. К каждому практическому занятию представлены: его тема, учебная цель, объем, ожидаемые результаты, постановка задач, критерии оценивания правильности выполнения, краткие теоретические и справочно-информационные материалы, рекомендации по подготовке к выполнению заданий или упражнений, контрольные вопросы.

Методические указания рекомендованы студентам очной и заочной форм обучения.

Практическое занятие № 1

Тема: Вводное занятие. Входной контроль знаний. Структура Международной морской организации (ИМО)

Учебная цель: Ознакомить слушателей с рабочей программой дисциплины. Провести входной контроль знаний. Ознакомить слушателей с целями и структурой Международной морской организации, а также разработанными ИМО морскими конвенциями и кодексами, регламентирующими безопасность судоходства.

Объем: 2 часа.

Ожидаемые результаты: формирование компетенции ПК-52 (Начальное знание основных конвенций ИМО) в части знания структуры ИМО, основных международных конвенций и кодексов, регламентирующих безопасность судоходства.

Постановка задач:

1. Ознакомить слушателей с основными положениями рабочей программы дисциплины, тематикой лекций и практических занятий, процедурой контроля знаний, рекомендуемой литературой, рекомендациями по изучению дисциплины.
2. Провести входной контроль знаний.
3. Ознакомить слушателей со структурой Международной морской организации и разработанными ИМО нормативными документами по безопасности судоходства.

Вопросы для входного контроля знаний:

1. Основные требования к подготовке судоводителей.
2. Принципы политики по предотвращению употребления наркотиков и алкоголя.
3. Составляющие профессиональной деятельности судоводителей.
4. Как осуществляется допуск судна к плаванию?
5. Как осуществляется контроль безопасности судоходства?
6. Какие документы должен иметь моряк для трудоустройства на судне?
7. Основные причины аварийности мирового торгового флота.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Цели ИМО:

- обеспечивать механизм сотрудничества Правительств в области правительственного регулирования и практики в технических вопросах любого рода, затрагивающих международное торговое судоходство;

- поощрять и содействовать всеобщему принятию практически возможных максимальных норм в отношении безопасности на море, эффективности судоходства, предотвращения загрязнения моря с судов и борьбы с ним;

- рассматривать административные и правовые вопросы, связанные с целями.

ИМО организационно состоит из Ассамблеи, Совета, Секретариата и Комитетов. Высшим органом ИМО является Ассамблея, сессии которой созываются один раз в два года. Ассамблея состоит из государств - членов, которые принимают важнейшие решения. Генеральный Секретарь ИМО назначается Советом с одобрения Ассамблеи.

Ассамблея - орган полного состава, порядок работы сессионный, очередные сессии проходят один раз в два года.

Совет ИМО является Исполнительным органом. В период между сессиями Ассамблеи Совет выполняет рабочие функции организации, координирует работу комитетов. Совет состоит из 40 государств. Государства поделены на три группы: 10 ведущих морских государств, 10 иных государств, значительных с точки зрения международной морской торговли, и 20 морских государств, избранных в Совет с целью обеспечения географического представительства различных регионов мира.

Секретариат ИМО состоит из Генерального Секретаря ИМО - главного административного должностного лица организации и персонала Секретариата. Структура Секретариата направлена на обеспечение деятельности основных органов организации. Обязанность Секретариата - подготовка и ведение всей документации организации.

Комитеты ИМО – рабочие органы. В рамках ИМО действуют 5 комитетов:

- Комитет по безопасности на море (Maritime Safety Committee, MSC — КБМ);

- Комитет по защите морской среды (Marine Environment Protection Committee, МЕРС — КЗМС);

- Юридический комитет (Legal Committee, LEG — ЮПКОМ);

- Комитет по техническому сотрудничеству (Technical Co-operation Committee, КТС);

- Комитет по облегчению формальностей судоходства (Facilitation Committee, FAL).

Наиболее важные нормативные документы по безопасности судоходства:

- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г.

- Международная конвенция о грузовой марке 1966 г.;

- Международная конвенция по обмеру судов 1969 г.;

- Конвенция о международных правилах предупреждения столкновений судов на море 1972 г.;
- Международная конвенция о безопасных контейнерах 1972 г.;
- Конвенция о международной организации морской спутниковой связи 1976 г.;
- Международная конвенция о поиске и спасании на море 1979 г.;
- Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г.;
- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. с поправками.;
- Международный кодекс по управлению безопасностью 1993 г.;
- Международная конвенция о труде в морском судоходстве 2006 г.

Необходимое оборудование и материалы:

1. Мультимедиа проектор (для показа слайдов).
2. Пластиковая доска с маркерами (или смарт-доска).

Контрольные вопросы:

1. Какая организация на международном уровне обеспечивает координацию действий по обеспечению безопасности мореплавания?
2. Каковы цели и задачи ИМО?
3. Назовите сотрудничающие с ИМО организации.
4. Назовите конвенции, принятые ИМО, непосредственно относящиеся к вопросам безопасности мореплавания.
5. Иерархия нормативных документов, разрабатываемых ИМО.
6. Назовите основные рабочие органы ИМО.

Практическое занятие № 2

Тема: Применение на судне требований СОЛАС, МАРПОЛ, ПДНВ, КТМС.

Учебная цель: Выработать у слушателей понимание и умение применять на судне требования международных конвенций по безопасности судоходства. Ознакомить слушателей с процедурами подтверждения выполнения этих требований на судне.

Объем: 4 часа.

Ожидаемые результаты: формирование компетенции ПК-7 (Готовность применять знания международных требований по безопасности судна, экипажа, предотвращению загрязнения) в части знания содержания требований основных международных морских конвенций по безопасно-

сти судна и экипажа, умения работать с международными конвенциями, выработки навыков применения требований морских конвенций на судне.

Постановка задач:

1. Продемонстрировать слушателям действующие бумажные и электронные версии международных конвенций СОЛАС, МАРПОЛ, ПДНВ, КТМС.

2. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований конвенций:

- СОЛАС - по безопасности экипажа и судна;
- МАРПОЛ - по предотвращению загрязнения с судов;
- ПДНВ - по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты;
- КТМС - по обеспечению безопасных условий труда и отдыха моряков на судне.

3. Привести слушателям примеры практического применения требований конвенций на судне.

4. Выработать у слушателей умение практически применять на судне требования международных конвенций:

- СОЛАС - по безопасности экипажа и судна;
- МАРПОЛ - по предотвращению загрязнения с судов;
- ПДНВ - по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты;
- КТМС - по обеспечению безопасных условий труда и отдыха моряков на судне.

5. Ознакомить слушателей с процедурой проверки и подтверждения выполнения требований морских конвенций на судне.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74), измененная Протоколом 1988 г., с поправками, является главным международным документом, регулирующим требования по обеспечению безопасности людей на море. Проверка на судах выполнения ее положений также составляет основной предмет при инспектировании судов властями государства порта.

Конвенция определяет конструктивные меры обеспечения непотопляемости и противопожарной безопасности судов, объемы аварийного снабжения и оснащения судна спасательными средствами, а также содержит эксплуатационные инструкции по порядку действия в случае аварии, предусматривает регулярные освидетельствования и выдачу Свидетельств о соответствии.

Конвенция применяется ко всем морским торговым судам, совершающим международные рейсы валовой вместимостью 500 и более.

Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ–73/78) является главным международным документом, в котором предусмотрены меры по сокращению и предотвращению загрязнения морской среды вредными веществами, перевозимыми на судах или образующимися в процессе их эксплуатации.

Правила, охватывающие различные источники загрязнения с судов, содержатся в шести приложениях к МАРПОЛ-73/78.

Приложение I – Правила предотвращения загрязнения нефтью (вступило в силу в 1983 г.).

Приложение II – Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом (для танкеров-химовозов) (вступило в силу в 1987 г.).

Приложение III – Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке, грузовых контейнерах, съемных танках, автодорожных цистернах (вступило в силу в 1992 г.).

Приложение IV – Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов (вступило в силу в 2005 г.). Положения данного приложения применяются к судам валовой вместимостью 400 и более, а также к судам вместимостью менее 400, которые несут на борту более 15 человек.

Приложение V – Правила предотвращения загрязнения мусором с судов (вступило в силу в 1988 г.).

Приложение VI – Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов (вступило в силу в 2005 г.).

В каждом Приложении МАРПОЛ–73/78 отражены условия сброса в море вредных веществ и перечень природоохранного оборудования, которое должно быть обязательно установлено на судах.

Международная Конвенция о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (ПДНВ-78) является ключевым международным документом, определяющим требования ко всем специалистам судовых экипажей в отношении их квалификации и организации несения ходовой вахты.

Основная цель Конвенции заключается в том, чтобы все суда были укомплектованы экипажами в надлежащем числе, при этом моряки имели надлежащую квалификацию, обладали соответствующей подготовкой и опытом и были годны к выполнению своих обязанностей.

Требования к подготовке, дипломированию моряков и несению вахты:

1. Устанавливается объем и содержание подготовки моряков;
2. Устанавливается ряд требований к подготовке моряков, выполняющих дополнительные обязанности в чрезвычайных ситуациях;
3. Определяется порядок дипломирования моряков;
5. Регламентируется организация и особенности несения вахты.

Конвенция о труде в морском судоходстве (КТМС-2006) призвана:

- Определить стандарты достойных условий труда моряков;
- Обеспечить широкую ратификацию;
- Гарантировать равные условия для всех судовладельцев и государств;
- Обеспечить новую систему контроля выполнения требований Конвенции.

Положения Конвенции сформулированы таким образом, что практически всем правам моряка корреспондируются соответствующие обязанности государства и судовладельца.

Конвенция состоит из трех взаимосвязанных частей: Статей, Правил и Кодекса. В Статьях и Правилах устанавливаются основные права и принципы, а также базовые обязательства государств-членов, ратифицировавших Конвенцию. В Кодексе содержится подробная информация о выполнении Правил. Он состоит из части А (обязательные Стандарты) и части В (факультативные руководящие принципы).

Каждое государство-член обязуется уважать права и принципы, выполнять каждое Правило в порядке, установленном в соответствующих положениях части А Кодекса.

Правила и Кодекс объединены по общим темам в рамках пяти разделов:

Раздел 1: Минимальные требования в отношении труда моряка на борту судна.

Раздел 2: Условия занятости.

Раздел 3: Жилые помещения, условия для отдыха, питание.

Раздел 4: Охрана здоровья, медицинское обслуживание, социально-бытовое обслуживание и защита в области социального обеспечения.

Раздел 5: Соблюдение и обеспечение выполнения.

Необходимое оборудование и материалы:

1. Мультимедиа проектор (для показа слайдов).
2. Пластиковая доска с маркерами (или смарт-доска).

Контрольные вопросы:

1. Требования СОЛАС по спасательным средствам.
2. Требования СОЛАС по навигационному оборудованию судна.
3. Требования МАРПОЛ к загрязнению нефтепродуктами.
4. Требования МАРПОЛ к загрязнению атмосферы.
5. Требования ПДНВ к квалификации судоводителей на уровне эксплуатации.
6. Требования ПДНВ к несению вахты в сложных условиях.
7. Требования КТМС к трудовым договорам моряков.
8. Требования КТМС к медицинскому освидетельствованию моряков.

Практическое занятие № 3

Тема: Разработка нормативной документации, регламентирующей безопасность судна. Документация СУБ судна

Объем: 4 часа.

Учебная цель: Систематизация и закрепление знаний основных международных и национальных документов, относящихся к системе управлению безопасностью судна. Приобретение практических навыков в разработке отдельных нормативных документов по безопасности судоходства.

Ожидаемые результаты: формирование компетенций ПК-7 (Готовность применять знания требований по безопасности судна) и К-52 (Знание основных конвенций ИМО) в части знания основных международных и национальных документов, относящихся к системе управлению безопасностью судна.

Постановка задач:

1. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований нормативных документов по безопасности судна.
2. Рассмотреть со слушателями содержание документации СУБ судна.
3. Выработать у слушателей умение практически разрабатывать отдельные документы СУБ судна.

Критерии оценивания правильности выполнения: Автоматизированная система оценка компетентности (АСОК) не применяется. Преподаватель на основе наблюдения за действиями обучающихся самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия в соответствии со следующими критериями:

- Знание международных и национальных руководящих документов, регламентирующих безопасность судна;
- Навыки работы с документами СУБ судна.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Судовая документация должна содержать обязательный перечень судовых документов и чертежей, отражающих фактическое состояние судна, его конструкций и оборудования. Документация СУБ судна должна быть на русском и английском языках.

Судовые документы должны находиться на судах в оригинале, за исключением Свидетельства о праве собственности на судно и Документа о соответствии компании, которые могут быть представлены копиями.

Список свидетельств и документов, которые должны быть на судне, определен Циркуляром ИМО от 19 июля 2017 года № FAL.2/Circ.131, MEPC.1/Circ.873, MSC.1/Circ.1586, LEG.2/Circ.3.

Национальным нормативным документов, определяющим Правила разработки и применения системы управления безопасностью судов, является приказ Министерства транспорта РФ от 11.09.2013 № 287.

Разработка документов СУБ.

Одним из основных элементов СУБ компании являются общесистемные процедуры – процедуры, устанавливающие способы осуществления деятельности, общие для всех систем менеджмента. К ним могут относиться процедуры по управлению документацией, записями, по разработке корректирующих и предупреждающих действий, аудиту, анализу результативности деятельности и эффективности систем менеджмента, по управлению несоответствиями в системах, процессах или продукции.

Основные общесистемные процедуры согласно МКУБ:

- определение потребностей в компетентном персонале и в подготовке персонала;
- обеспечение подготовки персонала в соответствии с выявленными потребностями;
- оценка через установленный период времени эффективности подготовки кадров;
- ведение соответствующих отчетов об образовании кадров, их подготовке, уровне мастерства и опыта.

Компания должна создать и поддерживать в рабочем состоянии процедуры, обеспечивающие осознание ее работниками в соответствующих службах и на соответствующих уровнях:

- важности соответствия политике в области качества;
- важности влияния их деятельности на качество;
- выгоды от улучшения работы персонала;
- своей роли и ответственности в достижении соответствия политике в области качества и процедурам;
- потенциальных последствий отклонений от установленных процедур.

Общесистемным элементом является разработка структуры управления и распределение полномочий и ответственности персонала за каждый аспект и направление деятельности. Такое распределение должно быть документировано. Классической формой документирования служат положения о подразделениях и должностные инструкции, а также руководства по качеству и другим аспектам деятельности.

Документы СУБ судна.

По каждому направлению Политики создаются конкретные Руководства, которые впоследствии корректируются в процессе анализа, оценки, пересмотра Политики. Каждое Руководство должно содержать ясные ин-

струкции по эффективному управлению объектом по следующим этапам операций:

Обычные операции	Особые операции	Критические операции	Аварийные ситуации
Ознакомление с судном; досмотр судна на предмет обнаружения посторонних лиц и предметов; контроль документации и т.п.	Смена вахт; несение вахты на ходу и стоянке; постановка на якорь; прием лоцмана; швартовые операции; грузовые операции, бункеровка и т.п.	Плавание в тумане, во льдах, в узкостях, в шторм, грузовые операции с опасным грузом, операции с вертолетом и т.п.	Пожар, повреждение ГД, столкновение, внезапный крен судна, обесточивание судна, посадка на мель, челоек за бортом и т.п.

Для критических и аварийных операций должны быть разработаны специальные процедуры, инструкции, требования к персоналу, планы оперативных мер в случае инцидента или угрозы инцидента.

Судовые чек-листы.

Функции судовых чек-листов могут быть различными, но главным назначением является выработка стереотипа поведения судового персонала (выполнение им необходимых действий в определенной последовательности). Очевидна и такая функция чек-листов, как подсказка. Кроме этого, чек-листы позволяют документировать выполнение необходимых действий в простой и удобной форме путем проставления отметок, фиксировать передачу ответственности или согласованности действий. Чек-листы после их заполнения являются отчетным документом, позволяют экономить время, поскольку записи в судовые журналы становятся более простыми: «произведена проверка по чек-листу №_, замечаний нет». Подробный регламент работы с чек-листами, порядок и обязательность их заполнения, порядок хранения, передачи в компанию, требования к записи о проверках в судовые журналы приведены в соответствующих комментариях к чек-листам.

Практическое задание.

Выдать каждому слушателю задание на разработку отдельного документа СУБ судна. Примеры:

- Повседневные обязанности третьего помощника капитана.
- Организация навигационной вахты: принятие вахты.
- Организация навигационной вахты: обязанности во время несения вахты.
- Организация навигационной вахты: плавание в условиях ограниченной видимости.
- Судно в порту. Обязанности вахтенного помощника капитана.
- Стоянка на якорю. Обязанности вахтенного помощника капитана.
- Действия вахтенного помощника при падении человека за борт.

- Действия вахтенного помощника при посадке судна на грунт.

Рекомендации по подготовке к выполнению заданий или упражнений: При подготовке к выполнению заданий рекомендуется дополнительно изучить материалы лекций и справочный раздел настоящих методических указаний.

Контрольные вопросы:

1. Каким национальным документом определены Правила разработки и применения системы управления безопасностью судов?
2. Каким документом ИМО определен список свидетельств и документов, которые должны быть на судне?
3. Какие судовые документы на судах могут быть представлены для проверки в виде копий?
4. Кто из членов экипажа должен иметь подтверждения к дипломам и свидетельствам?
5. Какому нормативному документу должен соответствовать численный состав экипажа?
6. На какой срок действия выдается Свидетельство об управлении безопасностью судном?
7. Каким нормативным документом предусмотрена обязательная сертификация по СУБ компании и судов?
8. Каково основное назначение Международного Кодекса по Управлению Безопасностью (ISM Code)?
9. На каких судах должен быть Search and rescue cooperation plan?
10. На каких судах должен быть Dangerous goods manifest or stowage plan?
11. На каких судах должен быть Polar Ship Certificate?

Практическое занятие № 4

Тема: Классификация и особенности маркировки опасных грузов.

Объем: 2 часа.

Учебная цель: Ознакомить обучаемых с классификацией, свойствами отдельных видов груза, требованиями к упаковке и особенностями маркировки опасных грузов согласно Международному кодексу морской перевозки опасных грузов (International Maritime Dangerous Goods) (далее – IMDG Code). Выработать у слушателей понимание и умение применять на судне требования Кодекса на судне.

Ожидаемые результаты: формирование компетенции ПК-7 (Готовность применять знания международных требований по безопасности судна) и ПК-52 (Знание основных конвенций и кодексов ИМО) в части знания и умения применять на судне требования IMDG Code.

Постановка задач:

1. Продemonстрировать слушателям действующую версию Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (International Maritime Dangerous Goods).

2. Провести брифинг со слушателями по пониманию требований кодекса:

- к упаковке;
- к маркировке.

3. Определить из Перечня опасных грузов по уникальному номеру ООН опасного груза:

- основной класс опасности вещества;
- дополнительные классы опасности вещества;
- является ли вещество загрязнителем моря;
- группу упаковки вещества.

4. Привести слушателям примеры практического применения требований кодекса на судне.

5. Выработать у слушателей умение практически применять на судне требования кодекса:

- по контролю герметичности упаковки опасного груза;
- по определению с помощью маркировки физико-химических свойств груза;
- по выполнению процедур, обеспечивающих безопасность груза в зависимости от физико-химических свойств.

Критерии оценивания правильности выполнения:

Автоматизированная система оценка компетентности (АСОК) слушателя не применяется. Преподаватель на основе наблюдения за действиями слушателей самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Упаковка опасных грузов.

Каждое судно, перевозящее опасные грузы в упаковке, должно иметь описание, манифест или грузовой план с указанием имеющихся на борту опасных грузов и места их расположения на судне.

Упаковки, содержащие вредное вещество, маркируются надежной долговечной маркировкой или снабжаются надежным долговечным ярлыком, указывающими, что вещество является вредным согласно соответст-

вующим положениям. Маркировка должна быть такой, чтобы эти сведения оставались распознаваемыми на грузовых единицах, находившихся в морской воде в течение, по меньшей мере, трех месяцев.

В случае инцидента, повлекшего сброс или возможный сброс за борт в море опасных грузов в упаковке, капитан должен незамедлительно сообщить ближайшему прибрежному государству все возможные подробные данные такого инцидента.

Для целей упаковки веществам, кроме отнесенных к классам 1, 2 и 7, подклассам 5.2 и 6.2, а также кроме самореактивных веществ подкласса 4.1, назначаются три группы упаковки в зависимости от представляемой ими степени опасности:

- группа упаковки I: вещества, представляющие высокую опасность.
- группа упаковки II: вещества, представляющие опасность среднего уровня.
- группа упаковки III: вещества, представляющие низкую опасность.

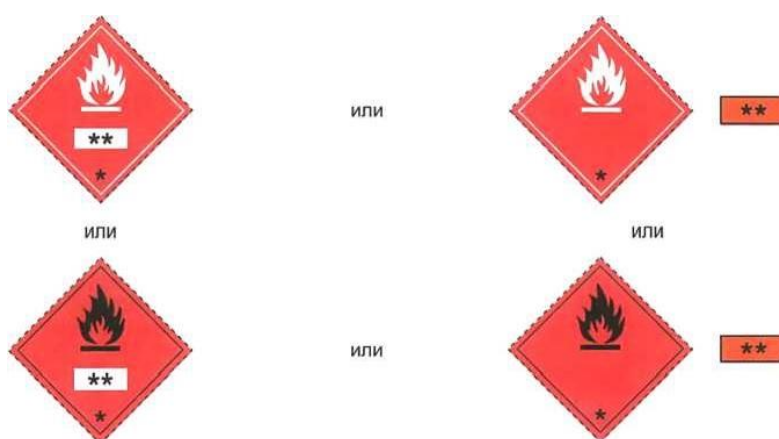
Изделиям группа упаковки не назначается. Группа указывается в Перечне опасных грузов в столбце 5 «Packing group».

Опасные грузы, отвечающие критериям более чем одного класса или подкласса опасности, в столбце 3 Перечня опасных грузов основной класса опасности, исходя из приоритета опасных свойств, а в столбце 4 – дополнительный (е) класс (ы) опасностей.

Маркировка опасных грузов.

Опасным грузам присваиваются уникальные номера ООН и надлежащие отгрузочные наименования, например, UN 1090 ацетон. Использование коммерческих наименований при перевозке морем запрещено.

Маркировочные знаки выглядят следующим образом:



*место для указания номера класса или подкласса

**место для указания номера ООН

1) Нанесение знаков-табло опасности и маркировки на грузовые транспортные единицы (свыше 3 т или 3 куб. м).

Знаки-табло должны располагаться на контрастном фоне. Знак-табло опасности должен иметь форму квадрата, развернутого на угол 45° (форму ромба). Минимальные размеры должны составлять 250 x 250 мм. Внутри знака-табло в белом прямоугольнике указан номер ООН.

Размещение знаков-табло на грузовой транспортной единице:

- на грузовом контейнере, полуприцепе или съемной цистерне: по одному знаку на каждой из боковых сторон и торцевых сторон грузовой транспортной единицы;
- на железнодорожном вагоне: по меньшей мере на каждой из боковых сторон;
- на любой иной грузовой транспортной единице: по меньшей мере, на двух боковых сторонах и на задней торцевой стенке грузовой единицы.

На грузовые единицы, содержащие вещества – загрязнители моря, наносится маркировочный знак «Загрязнитель моря» размером 250 x 250 мм, который располагается рядом с маркировкой, указывающий на класс опасности.

Грузовые транспортные единицы, содержащие вещество, которое перевозится в жидком состоянии при температуре 100 °С и более, либо в твердом состоянии при температуре 240 °С и более, должны нести на каждой из боковых сторон и на каждой из торцевых стенок маркировочный знак «Повышенная температура».



2) Тара, включая контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара (до 3 т или 3 куб.м).

Маркировка наносится на тару, в которой упакован опасный груз. В случае неупакованных изделий маркировка должна быть нанесена на само изделие или на устройство, служащее для его хранения. Типичная маркировка грузовой единицы выглядит как:

КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. (каприлила хлорид) № ООН 3265/CORROSIVE LIQUID, N.O.S (caprylyl chloride) UN 3265.

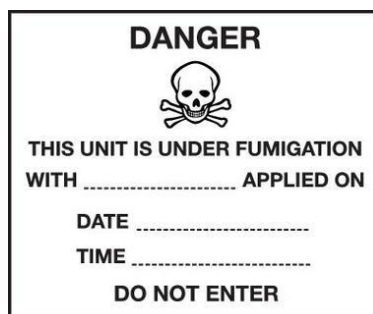
Знаки должны располагаться на контрастном фоне. Знаки опасности должны иметь форму квадрата, повернутого на угол 45° (форму ромба). Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм.

На упаковку, содержащие вещества – загрязнители моря, наносится маркировочный знак «Загрязнитель моря» размером 100 x 100 мм, который располагается рядом с маркировкой, указывающий на класс опасности.

3) Нанесение маркировки и знаков-табло на фумигированные грузовые транспортные единицы (UN 3359).

Знаки должны располагаться в каждом из мест входа, где они будут хорошо видны людьми, вскрывающими грузовую транспортную единицу или входящими в нее. Эти знаки должны сохраняться на грузовой транспортной единице до тех пор, пока не провентилирована единица для устранения вредных концентраций фумигирующего газа.

Знак выполнен черным цветом на белом фоне в форме прямоугольника размером 400 мм в ширину на 300 мм в высоту.



Классификация опасных грузов.

Классификация должна осуществляться отправителем/грузоотправителем либо соответствующим компетентным органом.

Вещества (включая смеси и растворы) и изделия, являющиеся предметом настоящего Кодекса, отнесены к одному из классов 1-9 в зависимости от вида опасности или преобладающего вида опасности, которыми они характеризуются. Некоторые из этих классов подразделены на подклассы.

Класс 1: взрывчатые вещества и изделия.



Подкласс 1.1 вещества и изделия, характеризующиеся опасностью взрыва массой.

Подкласс 1.2 вещества и изделия, характеризующиеся опасностью разбрасывания, но не создают опасности взрыва массой.

Подкласс 1.3 вещества и изделия, характеризующиеся пожароопасностью, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разбрасывания, либо и той и другой, но не характеризующиеся опасностью взрыва массой.



Подкласс 1.4 вещества и изделия, не представляющие значительной опасности.

Подкласс 1.5 вещества с очень низкой чувствительностью, характеризующиеся опасностью взрыва массой.

Подкласс 1.6 изделия с крайне низкой чувствительностью, не характеризующиеся опасностью взрыва массой.

Класс 2: газы.



Подкласс 2.1: воспламеняющиеся газы.



Подкласс 2.2: невоспламеняющиеся нетоксичные газы.



Подкласс 2.3: токсичные газы.

Класс 3: легковоспламеняющиеся жидкости.



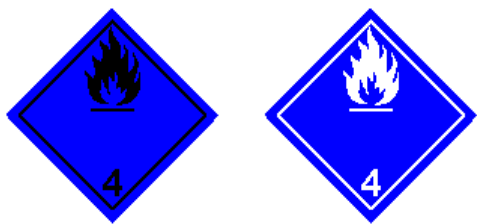
Класс 4: легковоспламеняющиеся твердые вещества; вещества, способные к самовозгоранию; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой.



Подкласс 4.1: легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества и полимеризующие вещества.

Подкласс 4.2: вещества, способные к самовозгоранию.

Подкласс 4.3: вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с содой.



Класс 5: окисляющие вещества и органические пероксиды

Подкласс 5.1: окисляющие вещества

Подкласс 5.2: органические пероксиды



Класс 6: токсичные и инфекционные вещества

Подкласс 6.1: токсичные вещества.

Подкласс 6.2: инфекционные вещества.



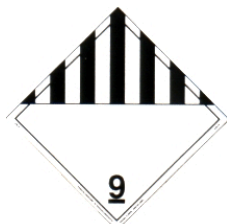
Класс 7: радиоактивные материалы.



Класс 8: коррозионные/едкие вещества



Класс 9: прочие опасные вещества и изделия



Примечание: Численный порядок следования классов и подклассов не отражает степени опасности.



Загрязнители моря.

Многие вещества, отнесенные к классам/подклассам с 1 по 6.2, 8 и 9 считаются загрязнителями моря и обозначены в Перечне опасных грузов в столбце 4 «Subsidiary risks» буквой Р.

Контрольные вопросы:

1. Каким документом установлены требования к классификации и особенностям маркировки опасных грузов?
2. К каким судам применимы требования IMDG Code?
3. Какие требования установлены к долговечности маркировки упаковки, содержащей вредное вещество?
4. Какие первоочередные действия капитана в случае инцидента, повлекшего сброс за борт в море опасных грузов в упаковке?
5. Кто осуществляет классификацию опасных грузов, перевозимых морским транспортом?
6. Сколько существует классов опасности?
7. Назовите класс опасности 1 и его подклассы.
8. Назовите класс опасности 2 и его подклассы.
9. Назовите класс опасности 3.
10. Назовите класс опасности 4 и его подклассы.
11. Назовите класс опасности 5 и его подклассы.
12. Назовите класс опасности 6 и его подклассы.
13. Назовите класс опасности 7.
14. Назовите класс опасности 8.
15. Назовите класс опасности 9.
16. Каким образом можно узнать, является ли вещество загрязнителем моря?
17. Сколько групп упаковки опасных грузов существует, и чем они отличаются друг от друга?

Практическое занятие № 5

Тема: Оформление материалов расследования аварийных случаев.

Объем: 4 часа.

Учебная цель: Систематизация и закрепление знаний, приобретение практических навыков по оформлению материалов расследования аварийных случаев на море.

Ожидаемые результаты: формирование компетенций ПК-52 (Знание основных конвенций ИМО) в части знания основных международных и национальных документов, относящихся к расследованию аварийных случаев на море, выработка умений по оформлению материалов расследования аварийных случаев на море.

Постановка задач:

1. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований нормативных документов по расследованию морских аварий.
2. Рассмотреть со слушателями перечень документов, который необходимо представить в случае аварии.
3. Выработать у слушателей умение практически подготовить документы для расследования аварии.

Критерии оценивания правильности выполнения: Автоматизированная система оценка компетентности (АСОК) не применяется. Преподаватель на основе наблюдения за действиями обучающихся самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия в соответствии со следующими критериями:

– Знание международных и национальных руководящих документов, регламентирующих оформление материалов расследования аварийных случаев на море.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Основными нормативными документами по расследованию аварии или инцидента на море являются:

- Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (Кодекс расследования аварий), принятый Резолюцией КБМ от 16.05.2008 № MSC.255(84);
- Приказ Минтранса РФ от 08.10.2013 № 308 «Об утверждении Положения о расследовании аварий или инцидентов на море».

Авария на море означает событие или последовательность событий, результатом которых является любое из нижеперечисленного, происшедшего в непосредственной связи с эксплуатацией судна:

- .1 гибель человека или серьезное телесное повреждение;
- .2 потеря человека с судна;
- .3 гибель, предполагаемая гибель или оставление судна;
- .4 повреждение судна;
- .5 посадка судна на грунт или лишение его возможности движения или участие в столкновении;
- .6 повреждение морской инфраструктуры вне судна, которое может серьезно угрожать безопасности самого судна, другого судна или отдельного лица; или

.7 серьезный ущерб окружающей среде или возможный серьезный ущерб окружающей среде, вызванный повреждением судна или судов.

Инцидент на море означает событие или последовательность событий, иных, чем авария на море, произошедших в непосредственной связи с эксплуатацией судна, которые угрожали или, не будучи предотвращены, могли бы угрожать безопасности судна, людей на судне либо любого иного лица или окружающей среды.

При надлежащем проведении расследования инцидентов будут выявлены коренные и сопутствующие причины. Это приводит к действиям, которые могут быть предприняты для предотвращения подобных инцидентов в будущем. Расследование должно быть начато как можно скорее после инцидента.

В большинстве случаев, независимо от характера, может быть собрана следующая информация:

- Сведения о судне и список экипажа на момент инцидента.
- Дата и время происшествия.
- Место на борту, где произошел инцидент.
- Погодные и морские условия во время инцидента.
- Смена вахт экипажа и записи часов отдыха за соответствующий предшествующий период времени.
- Как долго экипаж находился на борту.
- Сведения о рейсе судна (откуда/куда).
- Географическое положение, в котором произошла авария.
- Чертежи и планы судна по мере необходимости.
- Вахтенный журнал и машинный журнал по мере необходимости.
- Эскизы экипажа, такие как разметки, позиционирование персонала в момент происшествия и т. д.
- Любые соответствующие чек-листы (заполненные или иные), требуемые системой управления безопасностью.
- Соответствующие выдержки из системы управления безопасностью судна, как процедуры по выполнению работ.
- Записи планового технического обслуживания оборудования и систем по мере необходимости.
- Соответствующие руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования и систем.
- Черновые журналы и записные книжки - любые заметки, связанные с работой, не являющиеся частными документами.
- Подробная информация о любых смягчающих мерах, принятых экипажем или любыми другими сторонами.
- Подробная информация о любом медицинском лечении - что, когда и кем.

- Показания свидетелей.

Другие доказательства будут зависеть от типа инцидента. Для примера, доказательства, необходимые при расследовании инцидента столкновения также будут включать карты, которые были использованы на момент инцидента. Может использоваться электронное доказательство. Это касается данных с электронных или регистрирующих устройств и систем:

- Регистратор данных рейса (VDR): рассмотрите целесообразность сохранения и загрузки VDR, помня, что данные от некоторых приборов хранятся всего лишь 24 часа.

- Фотографии и видео: запишите, где и когда сделана фотография. Возьмите фотографии с высоким разрешением поврежденных предметов, особенно в местах отказа. В этом поможет любой дальнейший экспертный анализ характера разрушения, например, выявление усталости металла или дефектов сварки.

- Данные ECDIS.
- Подробная информация от служб движения судов (VTS)
- Данные AIS для отображения местоположения судна и любых других близлежащих судов.

- Любая доступная видеозапись инцидента с камер видеонаблюдения на борту судна или запросы на получение видеозаписи из системы видеонаблюдения порта.

Очень важным элементом документальных доказательств является форма отчета об инциденте или аварии, которая заполняется капитаном судна или офицером по безопасности.

Формат и содержание: уведомление должно содержать как можно больше из имеющейся под рукой следующей информации:

- .1 название судна и его государство флага;
- .2 идентификационный номер ИМО судна;
- .3 характер аварии;
- .4 место аварии;
- .5 время и дата аварии;
- .6 число получивших серьезные телесные повреждения или погибших людей;
- .7 последствия аварии для отдельных лиц, имущества и окружающей среды; и
- .8 идентификационные данные любого другого вовлеченного судна.

Отчет должен содержать фактическую информацию. Отчет должен быть составлен как можно скорее после инцидента, поскольку он не только служит ценным и своевременным доказательством, но и может диктовать, как впоследствии управлять ситуацией.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные нормативные документы по расследованию аварии или инцидента на море.
2. Что означает определение «авария на море»?
3. Что означает определение «инцидент на море»?
4. Что должно установить расследование?
5. Что означает определение «near miss»?
6. Что означает принцип Парето?
7. Перечислите основную информацию, которая должна быть собрана при расследовании инцидента на море?
8. Назовите два типа доказательств в отношении заявлений свидетелей.
9. Каковы причины, почему показания свидетелей должны быть собраны сразу после инцидента?
10. Назовите ключевые аспекты методики сбора показаний.
11. Кто на судне заполняет отчет об инциденте и какие принципы должны соблюдаться при заполнении формы отчета?
12. Назовите основные электронные доказательства.
13. Назовите классификацию причинных факторов инцидента.
14. Что считается человеческими ошибками?
15. Перечислите факторы, которые необходимо учитывать при проведении расследования инцидента.
16. Назовите причины, по которым люди нарушают установленные процедуры выполнения своих обязанностей.

Практическое занятие № 6

Тема занятия: Процедуры контроля судов. Основания для задержания судна. Применение санкций.

Учебная цель: Ознакомить слушателей с действующей в мировом морском сообществе системы контроля безопасности судоходства. Выработать у слушателей понимание международных и национальных процедур контроля судна в порту, умение предъявлять судно к проверке инспектирующими органами. Рассмотреть основания для задержания судна и применения санкций.

Объем: 4 часа.

Ожидаемые результаты: формирование компетенции ПК-7 (Готовность применять знания международных требований по безопасности судна, экипажа, предотвращению загрязнения) в части знания международных и национальных процедур контроля судна в порту, умения предъявлять судно к проверке инспектирующими органами.

Постановка задач:

1. Продемонстрировать слушателям действующие бумажные и электронные версии международных нормативных документов, регламентирующих процедуры контроля судов.

2. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований:

- резолюции ИМО А.1052 (27) «Процедуры контроля судов государством порта»;

- КТМ РФ ст. 6.1 «Организация государственного надзора за торговым мореплаванием».

3. Привести слушателям примеры практического применения требований международных нормативных документов по процедурам контроля судов.

4. Выработать у слушателей умение практически готовить и предъявлять судно к проверке инспектирующими органами.

5. Рассмотреть основания для задержания судна и применения санкций.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Общий подход к процедурам контроля судов изложен в Резолюции ИМО А.1052 (27) «Процедуры контроля судов государством порта» и в КТМ РФ ст. 6.1 «Организация государственного надзора за торговым мореплаванием».

Международные конвенции, разработанные ИМО, формируют основную структуру безопасности, обучения и предотвращения загрязнения. Признаком выполнения стандартов конвенций и правил классификационных обществ на борту являются действующие свидетельства. Чтобы подтвердить, что судно выполняет и, следовательно, поддерживает стандарты конвенций, государству флага нужно выполнять мероприятия, подтверждающие, что суда периодически проверяются и сертифицируются. Эта ответственность существует, несмотря на то, проводит ли государство флага свою проверку, используя своего инспектора, или поручает Признанной организации проводить проверку и выдать от его имени международные свидетельства.

Прибрежные государства имеют определенные права власти над судами в своих водах. Кроме того, государство порта имеет полномочие проверить, что все иностранные суда, заходящие в его порты, отвечают стандартам конвенций. Однако государство порта может применять только те конвенции, которые уже действуют и которые оно применило для своих судов. Суда, плавающие под флагом страны, которая не ратифицировала конвенцию, или которые меньше конвенционного размера, освобождаются от проверки из-за применения принципа «никакого неблагоприятного обращения». Государство может принять свои законы и применить к ино-

странным судам, прибывшим в его воды, дополнительные национальные правила и положения.

Подготовка судна к проверке инспектором государства порта.

Необходимо выбрать помещение для первичной проверки. Акты предыдущих проверок порт-контроля должны быть под рукой. На все вопросы следует отвечать честно и откровенно. Проверяющее лицо должен сопровождать старший офицер. Он должен знать судно и иметь все ключи для предоставления доступа во все помещения.

Если есть свободный член экипажа или стажер, их присутствие желательно. Если нужно срочно решить какие-либо вопросы или нужна помощь, этот человек может решать эти вопросы, не нарушая процесс проведения проверки. Офицер должен быть бдительным и не бояться отмечать и немедленно устранять замечание, прежде чем проверяющий сам заметит недостатки. Умение решать вопросы сразу является признаком хорошей организованности. Даже, если что-то не работает или требует наладки, но не может быть устранено немедленно, необходимо продолжать проверку дальше и позволить проверяющему вернуться к этому позже.

Капитан всегда имеет право спрашивать, в каком направлении идет проверка, если он считает, что проверка может повредить безопасности экипажа или экипаж может устать. Необоснованные просьбы проведения учений во время грузовых операций или бункеровки всегда должны подвергаться сомнению.

Примерный перечень проверяемых вопросов:

- внешнее состояние (корпус, марки надводного борта, заборный трап и т.п.);
- проверка свидетельств (сертификатов) экипажа;
- уровень укомплектованности экипажа;
- минимальное время отдыха;
- знание политики компании по безопасности и защите окружающей среды;
- наличие документации по системе управления безопасностью;
- проверка общего состояния судна (открытых палуб, грузового устройства, навигационного и радиооборудования, систем обнаружения пожара и сигнализации, спасательных средств, средств пожаротушения; машинное отделение, мероприятия по предотвращению загрязнения, условия проживания и работы;
- наличие индивидуальных средств защиты и др.).

Основания к задержанию судна.

- Наличие неточностей в свидетельствах и других документах во время их проверки, включая факты того, что записи в журнале нефтяных операций велись неаккуратно или он отсутствует и др.

- Признаки того, что члены экипажа не могут общаться друг с другом адекватно.

- Признак того, что судовые операции (например, грузовые) выполняются небезопасно и в нарушение руководств ИМО.

- Отсутствие обновленного Расписания по тревогам, плана борьбы с пожаром и плана борьбы с повреждением и признак того, что экипаж не знает своих обязанностей при пожаре и покидании судна.

- Отсутствие или серьезные замечания в спасательном оборудовании или оборудовании по предотвращению загрязнения или мероприятиях, требуемых конвенциями.

- Антисанитарные условия на борту судна.

- Признак того, что имеются серьезные разрушения корпуса или конструкции или недостатки, которые могут привести к нарушению целостности конструкции, водонепроницаемости или защиты от плохой погоды судна. Отсутствие на борту актов проверок.

- Признак того, что капитан или экипаж не знаком с основными судовыми операциями, касающимися безопасности судна или предотвращения загрязнения, или что такие операции не проводятся.

- Признак того, что судовые журналы и руководства и т.д. заполняются ненадлежащим образом или неправильно.

Санкции, применяемые к судам в зависимости от результатов инспекции:

- Ограничение свободной практики.
- Приостановление производственных операций на судне в этом порту.
- Задержание судна в порту.
- Запрещение судну входить в порт.
- Передача материалов о нарушении в судебные инстанции.

Необходимое оборудование и материалы

1. Мультимедиа проектор (для показа слайдов).
2. Пластиковая доска с маркерами (или смарт-доска).

Контрольные вопросы:

1. Нормативные документы, регламентирующие процедуры контроля судов.
2. Примерный перечень проверяемых вопросов.
3. Санкции, применяемые к судам.
4. Основания к задержанию судна.
5. Основные обязанности должностного лица, осуществляющего проверку.
6. Примерный перечень документации, предъявляемой к проверке.
7. Обязанности должностных лиц судна по обеспечению проверки.

Практическое занятие № 7

Тема занятия: Расчет рисков, связанных с навигационной безопасностью.

Учебная цель: Ознакомить слушателей с действующими методиками оценки рисков в судоходстве. Выработать у слушателей умение и навыки оценки и расчета рисков в судоходстве. Выполнить расчет рисков, связанных с влиянием гидрометеорологических факторов на судно.

Объем: 4 часа.

Ожидаемые результаты: формирование компетенции ПК-54 (Знание международных конвенций и национального законодательства относительно оценки ситуации и риска) в части знания международных и национальных процедур оценки ситуации и рисков в судоходстве, умения выполнять расчет рисков, связанных с влиянием внешних и внутренних факторов на судно.

Постановка задач:

1. Ознакомить слушателей с действующими международными и национальными методиками оценки ситуации и рисков в судоходстве.

2. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований:

- Руководства IMO по применению FSA - «Guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) use in the IMO rule-making process»;

- Руководства по оценке рисков, разработанное Российским морским регистром судоходства с целью систематизации рассмотрения и характеристики различных способов по определению и оценке рисков потенциальных угроз для объектов морской отрасли.

3. Рассмотреть основные факторы, влияющие на безопасность судна.

4. В целях выработки у слушателей умения и навыков оценки ситуации и расчета рисков в судоходстве, выполнить расчет рисков, связанных с влиянием гидрометеорологических факторов на судно на переходе.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

В процессе управления рисками для любого предприятия или технической системы первым этапом является установление существующих для них потенциальных опасностей. Термин «опасность», определяется следующим образом: “A hazard is undesirable outcome in the process of meeting an objective, performing a task or engaging in an activity”.

То есть опасность – это нежелательный исход (событие) в процессе достижения цели, решения задачи или выполнения действия.

К таким событиям относятся: повреждения имущества, травмы персонала, загрязнение среды.

Под термином «риск» подразумевается мера значительности опасности, включающая оценку последствий и вероятности ее наступления.

Другими словами, это понятие включает два компонента:

- вероятность нежелательного события (инцидента, аварии) и
- серьезность (тяжесть) его последствий.

В стандарте ISO 8402:1995 приводится такое определение термина «управление риском» (Risk management): «The process whereby decisions are made to accept a known or assessed risk and or the implementation of actions to reduce the consequences or probability of occurrence».

Управление рисками применяется для того, чтобы снизить вероятность проявления нежелательного события или уменьшить тяжесть его последствий.

Это относится к предвидимым рискам, которые касаются:

- здоровья и безопасности всех тех, кто прямо или косвенно вовлечен в эту деятельность или может быть затронут иным способом;
- имущества компании и других сторон;
- окружающей среды.

В общем виде процесс оценки и управления рисками применительно к судну, состоит из нескольких этапов.

На каждом этапе для достижения его цели используются соответствующие способы оценки и анализа рисков (Hazard Risk Analysis Methods). Очевидно, что конечный результат – рекомендации по усовершенствованию существующей системы управления безопасностью (СУБ).

Обычно определение существующих потенциальных опасностей (Hazard identification) – первый и очень важный этап при анализе рисков. При этом анализ рисков ориентируется на основные угрозы и виды несчастий, которые они могут вызвать. На этом этапе используются способы, характеристики которых приведены ниже.

1. Hazard and Operability (HAZOP) Analysis. Эта техника использует специальные «путеводные» (guidewords) слова, чтобы ускорить определение экспертной группой потенциальных опасностей или действий, относящихся к частям или оборудованию системы. Соответственные «путеводные» (наводящие) слова описывают возможные отклонения от принятых проектных параметров в виде «высокий», «низкий», «нет» и др., которые могут относиться к таким параметрам, как «давление», «композиция» и «течение». Эксперты путем «мозговой атаки» оценивают последствия таких отклонений и в необходимых случаях устанавливают наличие соответствующих мер защиты - для предотвращения таких опасных отклонений от нормы. При этом могут использоваться качественные и количественные показатели анализа.

2. Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). Это индуктивный, разумный подход, используемый для обзора механических и электрических систем. Техника FMEA применима для оценки безопасности таких элемен-

тов судоходства как плавание судов в акватории порта или для всего судна. FMEA рассматривает, как недостатки компонентов системы могут привести к проблемам системы и имеются ли соответствующие меры предотвращения таких проблем. На судах эта техника может использоваться применительно к системам подавления пожара, пропульсивной или рулевому устройству. Также применяется для оптимизации планов технического обслуживания судового оборудования, так как этот метод фокусирует внимание на возможных неисправностях механизмов и систем.

3. Preliminary Hazard Identification (HAZID) Technique. Под этим подразумевается прием, имеющий целью определить опасности и связанные с ними события, которые могут реализоваться в серьезные последствия. Техника может применяться ко всему судну или его части, или для анализа производственных процедур. Обычно при этом система, которая оценивается, разделяется на несколько частей. Аналитики с помощью «мозговой» атаки (Brainstorming) или чек-листов определяют потенциальные опасности для каждой части системы.

4. Preliminary Hazard Analysis (РНА). Техника, которая фокусирует внимание на определении очевидных опасностей и оценке их потенциальных последствий. Применяется обычно при начале эксплуатации системы, когда имеется мало информации о ее работе, с целью определения возможных недостатков и, таким образом, экономии времени и средств на их устранение.

5. What-if Analysis. Метод основан на «мозговой» атаке, при которой используется обширный вопросник по двум направлениям: 1) выявление потенциальных нарушений, которые могут вызвать проблемы или несчастья в функционировании системы; 2) с целью убедиться, что соответствующие защитные меры против таких проблем имеются. Выполняется группой экспертов, которые проводят всесторонний обзор. В результате создается качественное описание потенциальных нарушений (в форме вопросов и откликов), а также перечень рекомендаций для их предотвращения.

6. Check list Analysis. Это процесс систематической оценки по установленным критериям в форме одного или нескольких перечней контрольных вопросов и ответов на них. Он применяется, в первую очередь, в качестве обзора документации, инспектирования отдельных частей системы. В результате создается качественный перечень соответствий и несоответствий действующим требованиям и рекомендаций по устранению недостатков.

7. Fault tree analysis (FTA). Эта техника дедуктивного анализа, позволяющая с помощью графических моделей определять, как логические отношения между неисправностями оборудования, человеческими ошибками и внешними событиями могут в совокупности вызывать специфические неудачи в сфере определенных интересов. Применима практически для всех видов анализа, наиболее эффективна при исследовании сложных электронных систем, устройств контроля и связи.

8. Event tree analysis (ETA). Техника индуктивного анализа, которая с помощью графических моделей позволяет установить, как возможное проявление первоначального события может привести к нежелательному событию. Часто используется при анализе неудачного маневрирования судна и распространения пожара или токсических веществ. Для оценки частоты проявления опасностей, кроме способов FTA и ETA используются также статистические данные (Historical Records) и анализ надежности человека – оператора (Human reliability analysis, HRA)

9. Одним из основных количественных методов анализа человеческой надежности является техника прогнозирования человеческой ошибки – Technique Human Error Rate Prediction. Этот способ является исчерпывающей методологией, включающей анализ задачи, определение человеческой ошибки и количественное ее выражение. THERP содержит модель, которая описывает зависимости между ошибками. Например, эта модель могла бы быть использована для оценки зависимости между рулевым, делающим ошибку, и вахтенным офицером, замечающим ее.

10. На этапе оценки риска применяется способ «Root cause analysis». Этот способ использует один или комбинацию аналитических инструментов для систематического расследования обстоятельств, вызвавших нежелательное событие. То есть определение неисправностей специфического оборудования, человеческих ошибок и внешних факторов, приведших к такому результату. Данный анализ продолжает открывать глубинные причины, внесшие основной «вклад» в аварию (несчастье) и разрабатывает рекомендации по устранению этих «root cause». Применяется при расследовании любых неудач или несоответствий.

11. Далее для рисков допустимого уровня проводится анализ эффективности расходов, связанных с применением мероприятий по снижению рисков, определенных на предыдущем этапе (Cost Effectiveness Analysis). В результате устанавливаются требуемые затраты и достигаемые при этом выгоды с позиций повышения безопасности судна.

12. После внедрения в систему управления безопасностью (СУБ) дополнительных экономически приемлемых процедур, направленных на снижение приоритетных рисков, осуществляется анализ случившихся аварийных происшествий (Accident Analysis) с целью оценить эффективность функционирования СУБ.

13. В случае если СУБ не соответствует действующим требованиям в отношении безопасности объекта, выполняется ее пересмотр и модификация (Re – examination and modification), при этом используются графические модели – «деревья» решений (Decision tree). Перечень способов оценки и анализа рисков, применяемых в морском судоходстве, не ограничивается рассмотренными выше. Так, в некоторых случаях используется модель аварии, предложенная британским ученым Риазоном (The Reason Model). В ней ошибки людей могут быть разделены на активные и пассив-

ные. Рассматриваются также факторы: имевшие место человеческие ошибки, поведение защитных «барьеров», условия деятельности, практика и процедуры организации. Активные ошибки – это действительные причины аварий, они часто легко обнаруживаются, но не всегда устраняются для предотвращения аварий. Причина ошибок находится из условий произошедшей аварии, в частности, из доступности необходимой информации и действия защитных «барьеров».

Таким образом, техника определения и анализа потенциальных рисков, опасных событий для судов должна быть встроена в системы управления безопасностью компаний и судна.

Необходимое оборудование и материалы

1. Мультимедиа проектор (для показа слайдов).
2. Пластиковая доска с маркерами (или смарт-доска).

Контрольные вопросы:

1. Нормативные документы, регламентирующие оценку ситуации и рисков в судоходстве.
2. Методики, используемые для оценки ситуации и рисков в судоходстве.
3. Что такое риск?
4. Основные этапы процесса оценки и управления рисками применительно к судну.
5. Назовите методики, которые используются на первом этапе анализа рисков - определение существующих потенциальных опасностей (Hazard identification).
6. Назовите навигационные факторы, влияющие на безопасность судна.
7. Назовите гидрометеорологические факторы, влияющие на безопасность судна.

Практическое занятие № 8

Тема: Разработка чек-листов действий вахтенного помощника в чрезвычайных ситуациях.

Объем: 4 часа.

Учебная цель: Отработка практических навыков в разработке и исполнению чек-листов действий вахтенного помощника капитана в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Ожидаемые результаты: формирование компетенций ПК-12 (Способность действовать в ЧС), ПК-29 (Знание процедур действий в ЧС) и ПК-30 (Знание ИАМСАР) в части приобретения навыков по разработке и

исполнению чек-листов действий вахтенного помощника капитана в чрезвычайных ситуациях.

Постановка задач:

1. Провести брифинг со слушателями по пониманию основных требований нормативных документов по действиям в ЧС:
2. Рассмотреть со слушателями конкретный План действий экипажа в ЧС.
3. Выработать у слушателей умение практически разработать чек-лист действий в ЧС.
4. Выдать каждому слушателю задание на разработку чек-лист действий вахтенного помощника капитана в конкретной чрезвычайной ситуации.

Критерии оценивания правильности выполнения: Автоматизированная система оценка компетентности (АСОК) не применяется. Преподаватель на основе наблюдения за действиями обучающихся самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия в соответствии со следующими критериями:

- навыки по разработке чек-листов;
- понимание процедуры действий в соответствии с чек-листом.

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Классификация по чрезвычайным ситуациям должна определять уровень реагирования, необходимый для управления чрезвычайной ситуацией, и инициировать восстановление деятельности, необходимой для возвращения работы судна к нормальным рабочим условиям.

1-й уровень: Инцидент, с которым может справиться экипаж судна:

- Инцидент не имеет внешнего эффекта.
- Не существует непосредственной опасности для жизни, имущества или окружающей среды.
- Инцидент будет управляться командой аварийного экипажа судна

2-й уровень: Инцидент, с которым имеют дело на борту судна, но из-за возможного воздействия извне потребует участия внешних агентств.

Может быть опасность жизни, окружающей среде или активам и репутации компании.

Организация реагирования на чрезвычайные ситуации судна инициирует ответ, поддерживаемый ресурсами береговой службы. Береговая организация будет поддерживать связь с любыми внешними учреждениями, которые осуществляют меры реагирования на инциденты, например, в поисково-спасательных организациях, медицинских эвакуационных бригадах, подрядчиках по спасению и т.д.

3-й уровень: Инцидент, который может привести к серьезным травмам персонала или навредить окружающей среде, и который потребует

участия правительственных и третьих сторон в деятельности по реагированию.

Инцидент может характеризоваться одним или несколькими из следующих результатов:

- Смерть или серьезная травма.
- Возможность значительного загрязнения или экологического ущерба.
- Значительный ущерб имуществу.
- Значительная заинтересованность СМИ.

Реакция судна на инцидент такого масштаба будет ограничиваться минимизацией потерь персонала на борту и ограничением и контролем утечки загрязняющих веществ методами контроля ущерба, если это возможно. Береговая организация по реагированию на чрезвычайные ситуации обязуется предоставить ресурсы, необходимые для осуществления эффективного реагирования на месте. Кроме того, будет координироваться работа с внешними организациями, которые осуществляют меры реагирования для смягчения более широкого воздействия инцидента.

Организация реагирования на чрезвычайные ситуации.

Если судно находится в аварийной ситуации или в чрезвычайной ситуации, где угрожает безопасность жизни, имуществу или морской среде, капитан судна несет ответственность за любые действия, которые он считает необходимыми и применимыми для спасения жизни и защиты окружающей среды.

Каждый член экипажа на борту должен немедленно уведомить капитана о чрезвычайной ситуации или обстоятельствах, которые могут потенциально привести к чрезвычайным ситуациям.

Характер чрезвычайной ситуации должен сообщаться экипажу судна путем подачи сигналом тревоги, при необходимости дополняя словесным объявлением.

Потенциальные чрезвычайные ситуации:

- 1.1 Оставление судна.
- 1.2 Пожар.
- 1.3 Посадка на мель.
- 1.4 Столкновение или навал.
- 1.5 Человек за бортом.
- 1.6 Оказание помощи судну, терпящему бедствие.
- 1.7 Первоначальная оценка повреждений.

Большинство чрезвычайных ситуаций характеризуются быстрой эскалацией угрозы безопасности жизни, судну или окружающей среды. Поэтому крайне важно, чтобы ответ был быстрым, соизмеримым с уровнем угрозы и эффективным.

Краткое описание чрезвычайных ситуаций и чек-листы

1.1 Оставление судна

Чек-лист по оставлению судна:

ОСТАВЛЕНИЕ СУДНА – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа		Отм. о вып.
1	Подан ли аварийный сигнал и дал ли капитан устный приказ на покидание судна?		
2	Все члены экипажа собраны на месте сбора и проверены по списку		
3	Все ли члены экипажа надели спасательные жилеты и / или гидрокостюмы должным образом?		
4	Включено ли все освещение палубы?		
5	Был ли остановлен основной двигатель, закреплено перо руля, перекрыты стоки за борт и отключены источники электропитания (по возможности)?		
6	Были ли взяты пиротехника, дополнительная еда, вода, одеяла и спасательное оборудование в спасательные шлюпки / спасательные средства?		
7	Были ли взяты судовые документы / сертификаты на спасательные шлюпки / спасательные средства?		
8	Были ли предприняты необходимые шаги для сохранения информации VDR или S-VDR и журналов ECDIS до тех пор, пока они не будут переданы следователю?		
9	Были ли подготовлены спасательные шлюпки / спасательные средства к спуску на воду?		
10	Были ли взяты переносные УКВ радиостанции, EPIRB & SART на спасательные шлюпки / спасательные средства?		
11	Было ли отправлено сообщение о бедствии с информацией об оставлении судна?		
12	Сообщалось ли компании о решении покинуть судно?		

Фамилия и подпись
вахтенного офицера

Подтверждено
капитаном

1.2 Пожар на судне

Ответ на пожар на борту должен характеризоваться:

- Срочностью. Применение соответствующих средств тушения пожара по типу и по количеству;
- Изоляцией от пожара на небольшой площади, насколько это возможно. Может быть достигнуто путем удаления легковоспламеняющихся материалов из района пожара;
- Бдительностью. После того, как огонь погас, не допустить, чтобы он вспыхнул снова.

Чек-лист по борьбе с пожаром:

ПОЖАР / ВЗРЫВ – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа	Отм. о вып.	
1.	Была ли активирована аварийная сигнализация?		
2.	Был ли проинформирован капитан судна?		
3.	Было ли информировано машинное отделение?		
4.	Были ли остановлены все грузовые / балластные / бункеровочные операции?		
5.	Были ли собраны все члены экипажа на месте сбора и проверены по списку?		
6.	Установлена ли связь со всеми аварийными партиями?		
7.	Были ли оповещены руководители аварийных партий о пожаре?		
8.	Были ли подготовлены спасательные шлюпки и спасательные плоты для спуска на воду?		
9.	Были ли прекращена подача в помещения, где пожар, электроэнергии, топлива, воздуха через вентиляционные отверстия?		
10.	Были ли закрыты все вентиляционные отверстия, противопожарные двери, водонепроницаемые двери, которые ведут к помещениям, где пожар?		
11.	Был ли оценен риск взрыва?		
12.	Была ли подготовлена стационарная система пожаротушения для немедленного использования?		
13.	Был ли запущен аварийный пожарный насос?		
14.	Проводилось ли охлаждение переборок и проверка в смежных помещениях?		
15.	Если используется стационарная система газового пожаротушения, весь персонал был эвакуирован из помещения?		
16.	Определена ли позиция судна и готова ли к передаче сообщение о бедствии / срочности?		
17.	Если какое-то оборудование отключено, выставлены огни / фигуры «NotUnderCommand» и подаются соответствующие звуковые сигналы?		
18.	В районах интенсивного движения судов сообщение о срочности транслируется по УКВ, чтобы информировать все суда поблизости?		
19.	Сообщалось ли о пожаре?		
20.	Были проинформированы портовые власти и местные пожарные службы?		
21.	Требуется ли внешняя помощь для борьбы с огнем?		
22.	Был ли начат процесс восстановления 12-часовых данных из VDR / S-VDR?		
23.	Имеются ли записи журналов судна в отношении всех действий, предпринятых в ответ на пожар?		

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

1.3 Посадка на мель.

Возможные варианты:

- Посадка на мель во время навигации;
- Посадка на мель в районе причала.

Независимо от типа посадки на мель, основной опасностью остается разрушение корпуса судна. Поэтому должны быть:

- определено местоположение и степени повреждения корпуса путем проведения зондирования всех помещений внутри судна;
- подготовлены водоотливные насосы;
- установлена степень контакта с дном путем проведения ручных зондов вокруг сосуда.

Загрязнение может представлять опасность при посадке на мель. Если это так, то:

- необходимо предпринять немедленные усилия для разлива нефти вблизи судна путем развертывания нефтяных бонов.
- необходимо готовить внутреннюю передачу груза или бункерного топлива из пробитых танков в неповрежденные или для выгрузки из судна на баржи или вдоль берега в береговые резервуары.

Навигационные диаграммы, журналы и записи должны быть сохранены, чтобы обеспечить восстановление событий, которые привели к посадке на мель. Деятельность в случае посадки на мель, включая спасательные работы, должна быть тщательно записана в вахтенном журнале.

Чек-лист по посадке на мель:

ПОСАДКА НА МЕЛЬ – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа		Отм. о вып.
1.	Был ли остановлен главный двигатель?		
2.	Оповещен ли капитан?		
3.	Информировано ли машинное отделение?		
4.	Была ли активирована аварийная сигнализация?		
5.	Сообщили ли машинному отделению о переходе на всасывание в открытом море?		
6.	Были ли выставлены соответствующие МППСС-72 огни / фигуры и сделаны звуковые сигналы?		
7.	Было ли передано сообщение о срочности по радио, чтобы предупредить другие суда поблизости?		
8.	Все члены экипажа собрались на месте сбора и проведена пере- кликка?		
9.	Установлена ли связь со всеми сторонами экстренной станции?		
10.	Местоположение посадки на грунт однозначно определено?		
11.	Проверены ли трюмы, танки, грузовые помещения и машинное от- деление на предмет поступления воды или утечки нефтепродуктов?		

12.	Существует ли сопутствующая опасность загрязнения воды нефтью?	
13.	Если происходит утечка нефтепродуктов из-за посадки судна на грунт, то можно ли выявить возможные источники воспламенения и установить контроль?	
14.	Если происходит утечка нефтепродуктов из-за посадки на мель, была ли оценена опасность выброса газа, и экипаж уведомлен об использовании соответствующих СИЗ?	
15.	Были ли сделаны уведомления в Компанию и соответствующие государство порта и прибрежные государственные органы?	
16.	Была ли проведена запись об осадке, приливе/отливе, погоде и состоянии моря во время посадки на мель?	
17.	Были ли проведены оценки, чтобы определить вероятность посадки на мель?	
18.	Была ли проведена оценка характера дна на участке посадки на мель?	
19.	Были ли получены прогнозы приливов и погодных условий для места посадки на мель?	
20.	Был ли нанесен ущерб судну и его оборудованию?	
21.	Были ли выполнены расчеты устойчивости к повреждениям и предоставлены ли они на судне?	
22.	В контексте ущерба, причиненного судну, может ли судно безопасно перемещаться без использования внешней помощи?	
23.	Требуется ли судну внешняя помощь, такая как буксиры, спасение и буксировка?	
24.	Был ли начат процесс восстановления 12-часового DATA из VDR / S-VDR?	
25.	Сохраняются ли все журналы ECDIS и экспортируются?	
26.	Имеются ли записи журналов судна в отношении всех действий, предпринятых в ответ на инцидент с посадкой на мель?	

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

1.4 Столкновение или навал.

Потенциальные опасности столкновения или навала:

- Повреждение корпуса и механизмов;
- Пожар;
- Затопление отсеков;
- Загрязнение из поврежденных нефтяных танков; а также
- Травма или гибель людей.

Ответ на инцидент должен быть направлен на минимизацию последствий проявленных опасностей.

Чек-лист при столкновении или навале:

СТОЛКНОВЕНИЕ ИЛИ НАВАЛ – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа	Отм. о вып.	
1	Был ли остановлен основной двигатель?		
2	Информирован ли капитан?		
3	Информировано ли машинное отделение?		
4	Была ли активирована аварийная сигнализация?		
5	Все члены экипажа собрались на местах сбора и проверены по списку?		
6	Существует ли сопутствующая опасность загрязнения воды нефтепродуктами?		
7	Есть ли опасность пожара из-за столкновения?		
8	Установлена ли связь со всеми сторонами, участвующими в чрезвычайных ситуациях, для выявления опасностей и для принятия соответствующих смягчающих мер?		
9	Были ли подготовлены спасательные средства для возможного покидания судна или для спасения людей из воды?		
10	Может ли судно маневрировать своим ходом?		
11	Были ли выставлены огни / фигуры «NotUnderCommand», если это необходимо?		
12	Было ли передано сообщение о срочности по радио, чтобы предупредить другие суда поблизости?		
13	Определено ли положение судна и определено ли местоположение столкновения?		
14	Является ли обновленная позиция судна доступной для передачи бедствия / срочности?		
15	Если из-за столкновения происходит разлив нефти, то можно ли выявить возможные источники воспламенения и установить контроль?		
16	Если из-за столкновения происходит разлив нефти, была ли оценена угроза отравления газом, и экипаж информирован об использовании соответствующих СИЗ?		
17	Были ли сделаны уведомления Компании и соответствующим государствам порта и прибрежным государственным органам?		
18	Проверены ли трюмы, цистерны, грузовые пространства и машинное отделение на предмет проникновения воды или утечки нефтепродуктов?		
19	Был ли нанесен ущерб судну и его оборудованию?		
20	Были ли выполнены расчеты остойчивости к повреждениям и предоставлены ли они на судне?		
21	Можно ли оценить ущерб другому судну?		
22	Можно ли оказать помощь другому судну после обеспечения безопасности собственного судна и экипажа?		
23	Если после столкновения два судна сцеплены вместе, тогда необходимо провести оценку опасности такого сцепления и возможность разъединения		

24	Если судно обесточено и не может маневрировать своим ходом, то для определения скорости дрейфа должны быть получены прогнозы погоды и течения	
25	Если судно обесточено, должна быть сделана оценка последующих опасностей, с которыми может столкнуться судно из-за его направления и скорости дрейфа	
26	Требуется ли судам внешняя помощь, такая как буксиры, спасение и буксировка?	
27	Направлено ли письмо протеста на другое судно?	
28	Был ли начат процесс восстановления 12-часовых данных из VDR / S-VDR?	
29	Сохраняются ли все журналы ECDIS и экспортируются?	
30	Имеются ли в журналах судна записи по всем действиям, предпринятых в ответ на инцидент с столкновением?	

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

1.5 Человек за бортом.

Когда человек упал за борт, то член экипажа, заметивший падение за борт, должен бросить ему спасательный круг с главной палубы и сообщить вахтенному офицеру, чтобы он сбросил спасательный круг с крыла мостика.

Вахтенный офицер должен:

- Повернуть штурвал в противоположную сторону от человека в воде;
- Отметить положение, в котором человек попал в воду - почти все GPS-устройства теперь оснащены функциональной клавишей «человек за бортом», которая записывает положение в момент нажатия клавиши;
- Поднять тревогу и назначить члена экипажа следить за лицом в воде - это особенно важно, поскольку оно неизмеримо ускоряет спасение;
- Вернуться в место падения в кратчайшие сроки;
- Подготовить дежурную шлюпку и команду для спасения человека из воды; и наконец
- Доставить человека из воды на борт дежурной шлюпки.

Чек-лист при падении человека за борт:

ЧЕЛОВЕК ЗА БОРТОМ– ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа		Отм. о вып.
1.	Повернут ли штурвал в противоположную сторону от человека в воде, если это позволяют судоходные обстоятельства?		
2.	Сброшен ли спасательный круг с самовоспламеняющимся огнем и дымовой шашкой?		

3.	Был ли нажат маркер MOB на GPS, чтобы отметить позицию, в которой человек упал за борт?	
4.	Доложено ли капитану?	
5.	Информировано ли машинное отделение?	
6.	Была ли поднята общая тревога?	
7.	Главный двигатель переведен в режиме ожидания?	
8.	Был ли начат поворот Уильямсона или другой подходящий маневр, чтобы вернуться на место падения человека за борт?	
9.	Назначена ли команда, чтобы следить за человеком за бортом?	
10.	Было ли передано сообщение о бедствии на УКВ, чтобы предупредить другие суда поблизости?	
11.	Был ли поднят сигнал «Человек за бортом», дополненный соответствующим звуковым сигналом?	
12.	Была ли подготовлена к спуску дежурная шлюпка?	
13.	Готова ли команда по оказанию медицинской помощи?	
14.	Было ли уведомление направлено в компанию?	
15.	Если человек не обнаружен, тогда RCC был проинформирован о необходимости координации миссии SAR с соответствующими береговыми службами, если это возможно?	
16.	Был ли начат процесс восстановления 12-часовых данных из VDR / S-VDR?	
17.	Сохраняются ли все журналы ECDIS и экспортируются?	
18.	Имеются ли записи журналов судна в отношении всех действий, предпринятых в ответ на инцидент с человеком за бортом?	
19.	Уведомлены ли фрахтователь и другие заинтересованные стороны для учета задержки в ETA в следующем порту?	

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

1.6 Оказание помощи судну, терпящему бедствие.

Для совершения акта спасения учитывается следующее:

1. Наличие серьезной опасности, вследствие которой судно или имущество не могут быть спасены без помощи спасателя;
2. Действие спасателя должно быть добровольным (то есть он не должен нести юридического обязательства или должностные обязанности оказывать помощь).

Чек-лист по оказанию помощи судну, терпящему бедствие:

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ СУДНУ, ТЕРПЯЩЕМУ БЕДСТВИЕ – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа		Отм. о вып.
1	Судно находится в неизбежной опасности?		
2	Сообщено ли компании о намерении капитана участвовать в спасательной операции?		

3	Оценивается ли степень ущерба?	
4	Были ли оценены погодные условия?	
5	Были измерены все цистерны, трюмы, другие пространства, чтобы определить количество и распределение нагрузки?	
6	Были ли рассчитаны напряжения корпуса судна?	
7	Были рассчитаны осадка и дифферент судна?	
8	Имеются ли факты и другие подтверждающие документы / записи. Подготовлены и готовы ли к участию адвокаты компании?	
9	Сохраняются ли записи в вахтенном журнале о действиях, предпринимаемых в отношении операции по спасанию?	
10	Подписана ли Стандартная форма соглашения Ллойда о спасании?	

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

1.7 Первоначальная оценка повреждений

Чек-лист по первоначальной оценке повреждений судна:

ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЯ СУДНА – ЧЕК-ЛИСТ			
M/V		Дата	
№	Пункты чек-листа		Отм. о вып.
1	Подан ли общесудовой сигнал тревоги?		
2	Все члены экипажа собраны на месте сбора и проверены по списку		
3	Назначены группы разведки с целью определения размера и характера повреждений		
4	Остановлен основной двигатель и судно легло в дрейф, если позволяют погодные условия		
5	В случае нарушения водонепроницаемости корпуса задраиваются все водонепроницаемые двери, производится герметизация корпуса, задраиваются все иллюминаторы и закрытия, предписанные расписанием по тревоге		
6	Выполняются все рекомендации СУБ судна по борьбе за живучесть судна		
7	Отправлено сообщение в компанию о данном инциденте		
8	При необходимости запрашивается помощь у близлежащего государства		
9	Имеются ли факты и другие подтверждающие документы / записи.		
10	Сохраняются ли записи в вахтенном журнале о действиях, предпринимаемых в отношении первоначальной оценке повреждения судна?		

 Фамилия и подпись
 вахтенного офицера

 Подтверждено
 капитаном

Рекомендации по подготовке к выполнению заданий или упражнений: При подготовке к выполнению заданий рекомендуется дополнитель-

но изучить материалы лекций и справочный раздел настоящих методических указаний.

Контрольные вопросы:

1. Что означает 1-й уровень чрезвычайных ситуаций?
2. Какими результатами характеризуется 3-й уровень чрезвычайных ситуаций?
3. Кто принимает участие в реагировании на 2-й уровень чрезвычайных ситуаций?
4. Перечислите основные потенциальные чрезвычайные ситуации.
5. Объясните понятие «лучшая спасательная шлюпка».
6. Заполните чек-лист по оставлению судна с объяснением каждого пункта чек-листа.
7. Заполните чек-лист по борьбе с пожаром на судне с объяснением каждого пункта чек-листа.
8. Заполните чек-лист по посадке на грунт с объяснением каждого пункта чек-листа.
9. Заполните чек-лист по столкновению или навалу с объяснением каждого пункта чек-листа.
10. Заполните чек-лист по повреждению корпуса судна / пробоине с объяснением каждого пункта чек-листа.
11. Заполните чек-лист по обесточиванию судна с объяснением каждого пункта чек-листа.
12. Заполните чек-лист по отказу главного двигателя с объяснением каждого пункта чек-листа.
13. Заполните чек-лист по отказу рулевого управления с объяснением каждого пункта чек-листа.
14. Заполните чек-лист при падении человека за борт с объяснением каждого пункта чек-листа.
15. Заполните чек-лист по оказанию помощи судну, терпящему бедствие, с объяснением каждого пункта чек-листа.
16. Заполните чек-лист первоначальной оценки повреждения судна, с объяснением каждого пункта чек-листа.

ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование учебника	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература		
1.	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). - СПб.: ЦНИИМФ, 2015. – 1088 с., ISBN 978-8072-0116-4.	Электронный ресурс
2.	Международная конвенция о грузовой марке 1966 года, измененная Протоколом 1988 года к ней (КГМ-66/88) (пересмотренная в 2003г.) с поправками. - 3-е изд. доп. - СПб.: ЦНИИМФ, 2014. - 320 с.; 60х90/16. - (Судовладельцам и капитанам).	Электронный ресурс
3.	Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст)/Министерство транспорта РФ. - 2010, СПб.: ЦНИИМФ - ISBN 978-5-8072-0109-6.	Электронный ресурс
4.	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней. МАРПОЛ 73/78 в 3 кн. Кн. 1 и Кн.2. - 2012, СПб.: ЦНИИМФ - ISBN 978-5-93188-113-3.	Электронный ресурс
5.	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов. Кн.3. - пересмотр. изд. - СПб.: ЦНИИМФ, 2012. - 336 с.; 70х108/16. - ISBN 978-5-8072-0119-5.	Электронный ресурс
6.	Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов. С поправкой 01-11 и дополнение. В 2 кн. Кн.1,2: [компл. из 2 кн.]. - 2012, СПб.: ЦНИИМФ.	Электронный ресурс
7.	Международный кодекс морской перевозки опасных грузов. МКМПОГ. IMDG Code. В 2-х томах. Включающий поправки 36-12: компл. в 2 кн. - 2016, СПб.: ЦНИИМФ. - ISBN 978-5-8072-0104-1 (в пер.). - ISBN 978-5-8072-0102-7.	Электронный ресурс
8.	Международный кодекс по охране судов и портовых средств (кодекс ОСПС). - 2-е изд., испр. и доп. - 2009, СПб.: ЦНИИМФ. - (Судовладельцам и капитанам). - ISBN 978-5-8072-0091-4.	Электронный ресурс
9.	Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс ЛСА). - 7-е изд. доп. - М.: ЦНИИМФ, 2013. - 184 с.; 60х90/16. - (Судовладельцам и капитанам). - ISBN 978-5-8072-0098-3.	Электронный ресурс
10.	МКУБ и руководства по его выполнению. - СПб.: ЦНИИМФ, 2014. - 152 с.; 60х90/16. - (Судовладельцам и капитанам). - ISBN 978-5-8072-0108-9.	Электронный ресурс
11.	Международная конвенция о труде в морском судоходстве 2006 года	Электронный ресурс
12.	Конвенционные требования к безопасности судоходства: учебное пособие/Курочкин Л.Е., Истомин В.И., Тверская С.Е.-М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 136 с.- ISBN 978-5-9558-0555-9. — Режим доступа: https://znanium.com/book/ISSN(Online)2311-8539 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
1.	Применение международных конвенций на борту судна: учебно-	10

	практическое пособие/ В.П. Топалов, В.Г. Торский. – Изд. 2-е, доп.– Одесса: Астропринт, 2012.– 208с.	
2.	Терехов А.В. Основы охраны человеческой жизни на море. СОЛАС-74. Учебное пособие/А.В.Терехов.– Севастополь.: СевГУ,2015.–132 с., ил.	40
3.	Риски в судоходстве / В.Г. Торский, В.П. Топалов. - М.: Астропринт, 2015. - 368 с.; 60х84/16. - ISBN 978-966-318-625-2.	10
4.	РДАС. Рекомендации экипажам судов по действиям в аварийных ситуациях. - М.: Рконсульт, 2015. - 48 с.; 84х108/32. - (Библиотека Судовладельца). - ISBN 978-5-94976-023-9.	10
5.	Управление командой и ресурсами мостика. Bridge Team & Resource Management/ С.М. Стадниченко. - М.: ТЭС, 2015. - 212; 60х84/16. - (рус/англ.). - ISBN 978-966-8145-54-4.	20
6.	Управление судном: учебник / В.И. Снопков. - 3-е изд, перераб. и доп. - СПб. : НПО "Профессионал", 2015. - 536 с.: ил.; 60х90/16 - ISBN 978-5-98371-015-3.	20
7.	Драчев, В.Н. Планирование перехода [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2010. — 77 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20145 .	Электронный ресурс
8.	Система ликвидации разливов нефти и ее организационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Ю. Монинец [и др.]. — Электрон. дан. — Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. — 117 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20068 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
9.	Панченко, Ю.П. Поиск и спасание на море. Координация поисково-спасательных операций: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2010. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20151 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
10.	Попело, В.М. Предотвращение загрязнения моря при выполнении операций с балластными водами: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2011. — 199 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20153 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
11.	Тихомиров, Г.И. Судовое фильтрующее оборудование для предотвращения загрязнения моря [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2012. — 133 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20163 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс

**БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА.
ДЕЙСТВИЯ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Методические указания
по организации практических занятий

Составители: **Курочкин** Леонид Егорович,
Коптелов Виктор Асеевич

В авторской редакции

