



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Беломорско-Онежский филиал
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

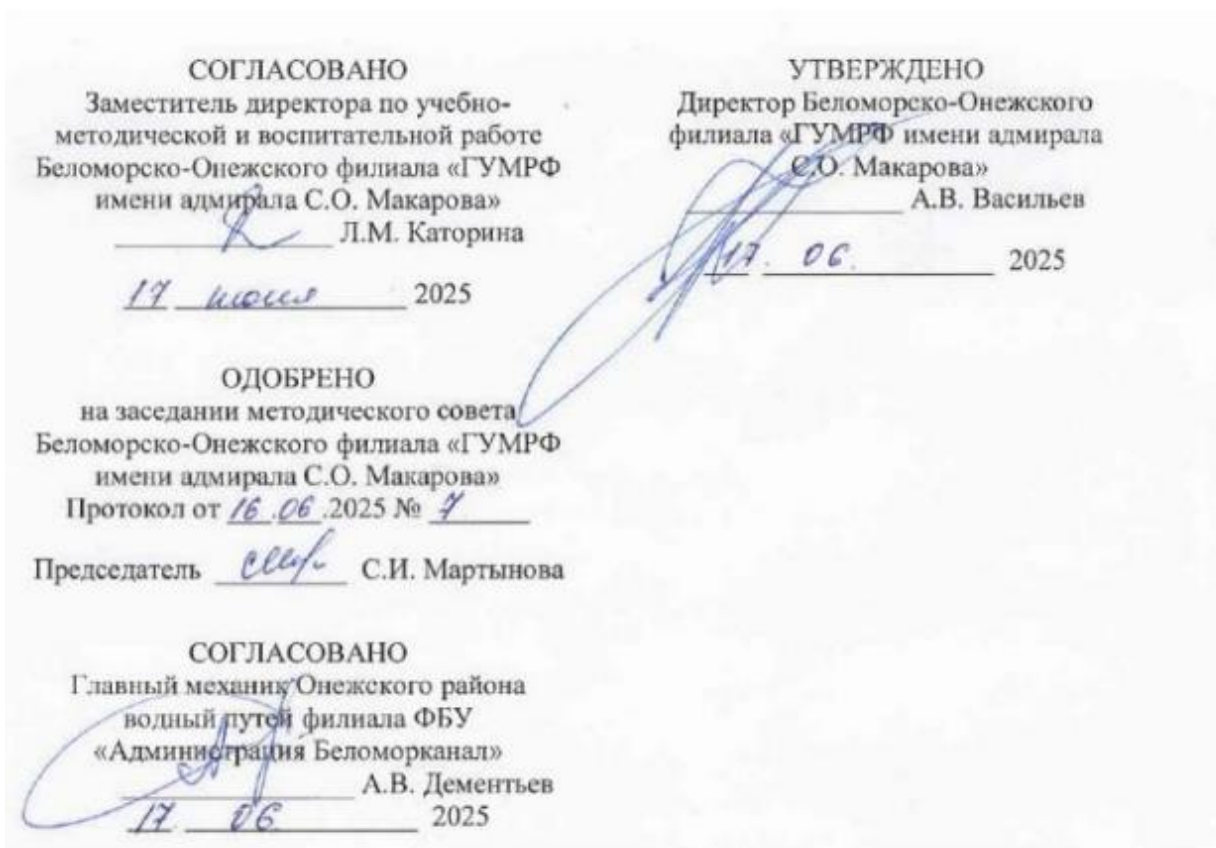
квалификация

ТЕХНИК-СУДОМЕХАНИК

**Васильев Александр
Викторович**

Подписано цифровой
подписью: Васильев Александр
Викторович
Дата: 2025.06.23 13:24:53 +03'00'

**Петрозаводск
2025**



РАЗРАБОТЧИКИ:

Каторина Л.М. – заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе Беломорско-Онежского филиала;
Бобылева С.В. – председатель цикловой комиссии профессионального учебного цикла Беломорско-Онежского филиала;
Мартынова С.И. – старший методист Беломорско-Онежского филиала;
Черненко А.Л. – преподаватель Беломорско-Онежского филиала;
Филатова Юлия Николаевна – начальник организационного отдела, преподаватель Беломорско-Онежского филиала

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2024 г. № 873 (зарегистрирован в Минюсте России от 21.01.2025 г. рег. № 80986), и с учетом требований МК ПДНВ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, профессиональным стандартом 17.107 «Механик судовой», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 576н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.09.2020, рег. № 60030), примерной образовательной программой государственного реестра ПОП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года, примерной программы воспитания.

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю

соответствует требованиям МК ПДНВ: (Раздел Кодекса ПДНВ А-III/1) - обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением, Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации. (Разделом Кодекса ПДНВ А-VI/1) - обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков, (Разделом Кодекса ПДНВ А-VI/2) - обязательные минимальные требования для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и скоростным дежурным шлюпкам, (Разделом Кодекса ПДНВ А-VI/3) - обязательная минимальная подготовка по современным методам борьбы с пожаром, (Разделом Кодекса ПДНВ А-VI/4) - обязательные минимальные требования в отношении оказания первой медицинской помощи и медицинского ухода, (Разделом Кодекса ПДНВ А-VI/6) - обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА-КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 4. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности по специальности по специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

КОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по профессиональному модулю используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде комплексного экзамена

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания, и соответствующие ему общие, профессиональные и целевые ориентиры воспитания, а также профессиональные компетенции и компетентности, установленные МК ПДНВ:

1.2.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p>

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях

1.2.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обеспечение безопасности плавания	ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	Навыки: обеспечения надлежащего уровня охраны судна
		Умения: обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства; предотвращать неразрешённый доступ на судно; действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания: нормативно-правовых актов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности; мероприятий по обеспечению транспортной безопасности, уровней охраны на судах и портовых средствах
	ПК 2.2. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог	
		Умения: действовать в чрезвычайных ситуациях; применять средства и системы пожаротушения; применять средства по борьбе с водой; пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; действовать при различных авариях
		Знания: расписания по тревогам, видов и сигналов тревог; организации проведения тревог; мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на судне; видов и химической природы

		пожара; видов средств и систем пожаротушения на судне; особенностей тушения пожаров в различных судовых помещениях; видов средств индивидуальной защиты; методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна; мероприятий по обеспечению непотопляемости судна; видов и способов подачи сигналов бедствия; организации проведения тревог; порядка действий при авариях
	ПК 2.3. Оказывать первую помощь пострадавшим	<p>Навыки: действий при оказании первой помощи</p> <p>Умения: оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи</p> <p>Знания: порядка действий при оказании первой помощи</p>
	ПК 2.4. Оказывать первую помощь пострадавшим	<p>Навыки: организации и выполнения указаний при оставлении судна; использования коллективных и индивидуальных спасательных средств</p> <p>Умения: управлять коллективными спасательными средствами; производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов</p> <p>Знания: способов выживания на воде; видов коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения; устройств спуска и подъема спасательных средств; порядка действия при поиске и спасании; порядка действий при оставлении судна</p>
	ПК 2.5. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	<p>Навыки: организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды</p> <p>Умения: применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды</p> <p>Знания: комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды</p>

1.2.3. Перечень профессиональных компетентностей, установленных МК ПДН

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации. Глава III Стандарты в отношении машинной команды. Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	<i>Предотвращение загрязнения морской среды</i> Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование Важность предупредительных мер по защите морской среды
К 11	Поддержание судна в мореходном состоянии	<i>Остойчивость судна</i> Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе Понимание основ водонепроницаемости Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии <i>Конструкция судна</i> Общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей
К 12	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах	<i>Противопожарная безопасность и средства пожаротушения</i> Умение организовывать учения по борьбе с пожаром Знание видов и химической природы возгорания Знание систем пожаротушения Знание действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах
К 13	Использование спасательных средств	<i>Спасание людей</i> Умение организовывать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства
К 14	Применение средств первой медицинской помощи на судах	<i>Медицинская помощь</i> Практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий
К 17	Вклад в безопасность персонала и судна	Знание способов личного выживания. Знание способов предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить пожары Знание приемов элементарной первой помощи. Знание личной безопасности и общественных обязанностей

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности

для всех моряков. Таблица А-VI/1-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 21	Выживание в море в случае оставления судна	<p>Возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна</p> <p>Типы спасательных средств, обычно имеющих на судах</p> <p>Оборудование спасательных шлюпок и плотов</p> <p>Местонахождение индивидуальных спасательных средств</p> <p>Правила, касающиеся выживания, включая:</p> <p>.1 значение подготовки и учений</p> <p>.2 индивидуальную защитную одежду и снаряжение</p> <p>.3 необходимость быть готовым к любой аварии</p> <p>.4 действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов</p> <p>.5 действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно</p> <p>.6 действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде</p> <p>.7 действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту</p> <p>.8 основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям</p>

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром

Таблица А-VI/1-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 22	Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояний готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром	<p>Организация борьбы с пожаром на борту судна</p> <p>Расположение противопожарных средств и путей эвакуации</p> <p>Составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник)</p> <p>Тип и источники воспламенения</p> <p>Воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара</p> <p>Необходимость постоянной бдительности</p> <p>Действия, которые необходимо предпринимать на судне</p> <p>Обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации</p> <p>Классификация пожаров и применяемых огнетушащих веществ</p>
К 23	Борьба с огнем и тушение пожара	<p>Противопожарное оборудование и его расположение на судне</p> <p>Инструктаж относительно:</p>

		.1 стационарных установок .2 снаряжения пожарного .3 личного снаряжения .4 противопожарных устройств и оборудования .5 методов борьбы с пожаром .6 огнетушащих веществ .7 процедур борьбы с пожаром .8 использования дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию
--	--	--

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи. Таблица А-VI/1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 24	Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи	Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший, и угрозы для собственной безопасности Знание анатомии человека и функций организма Понимание неотложных мер, принимаемых в чрезвычайных обстоятельствах, включая умение: <ul style="list-style-type: none"> .1 правильно положить пострадавшего .2 применить способы приведения в сознание .3 остановить кровотечение .4 применить необходимые меры для выведения из шокового состояния .5 применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током .6 оказать помощь пострадавшему и транспортировать его .7 наложить повязки и использовать материалы из аптечки первой помощи

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-4 Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных отношений

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 25	Соблюдение порядка действий при авариях	Возможные виды аварий, такие, как столкновение, пожар, затопление судна Знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях Сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях, и специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора; правильное использование средств индивидуальной защиты Действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление

		<p>Действия, предпринимаемые по сигналам тревоги</p> <p>Значение подготовки и учений</p> <p>Знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации</p>
К 26	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	<p>Начальное знание воздействия, оказываемого судоходством на морскую среду, и воздействия на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения</p> <p>Основные процедуры по защите окружающей среды</p> <p>Начальное знание сложности и разнообразия морской среды</p>
К 27	Соблюдение техники безопасности	<p>Важность постоянного соблюдения правил техники безопасности</p> <p>Имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне</p> <p>Меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения</p> <p>Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда</p>

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/2 Обязательные минимальные требования для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и скоростным дежурным шлюпкам. Таблица А-VI/2-1 Спецификация минимального стандарта компетентности для специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 31	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска	<p>Конструкция и оборудование спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения</p> <p>Характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок</p> <p>Различные типы устройств для спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок</p> <p>Приемы спуска спасательных шлюпок и плотов при значительном волнении</p> <p>Приемы подъема спасательных шлюпок и плотов</p> <p>Действия, предпринимаемые после оставления судна</p> <p>Приемы спуска и подъема дежурных шлюпок при значительном волнении</p> <p>Опасности, связанные с использованием механизмов разобщения под нагрузкой</p> <p>Знание процедур технического обслуживания</p>
К 32	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки	<p>Методы запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, а также использования предусмотренного огнетушителя</p>
К 33	Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна	<p>Управление спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду</p> <p>Использование фалиня, морского плавучего якоря и прочих предметов снабжения</p> <p>Рационы пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту</p>

		<p>Действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота</p> <p>Приемы спасания при помощи вертолета</p> <p>Гипотермия и ее предотвращение; использование защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства</p> <p>Использование дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасания, находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде</p> <p>Намеренная посадка спасательных шлюпок и плотов на мель</p>
К 34	Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнических средств	<p>Радиоаппаратура спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры</p> <p>Пиротехнические сигналы бедствия</p>
К 35	Оказание первой медицинской помощи спасенным	<p>Использование аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание</p> <p>Уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния</p>

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/3 Обязательная минимальная подготовка по современным методам борьбы с пожаром. Таблица А-VI/3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области современных методов борьбы с пожаром

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 36	Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах	<p>Процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление</p> <p>Использование воды для пожаротушения, влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и процедуры по устранению отрицательных последствий</p> <p>Связь и координация во время операций по борьбе с пожаром</p> <p>Управление вентиляцией, включая удаление дыма из помещений</p> <p>Контроль за топливной системой и электрооборудованием</p> <p>Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.)</p> <p>Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами</p> <p>Меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов (краски и т.д.)</p> <p>Уход за людьми, получившими травмы, и оказание</p>

		им помощи Процедуры координации действий с береговыми пожарными
К 37	Организация и подготовка пожарных партий	Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях Состав и назначение персонала в пожарные партии Стратегия и тактика борьбы с пожаром в различных частях судна
К 38	Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения	Системы обнаружения пожара; стационарные системы пожаротушения; переносные и передвижные средства пожаротушения, включая устройства, насосы, а также средства для спасания людей и имущества, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование связи Требования по государственному и классификационному освидетельствованию
К 39	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами	Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/4 Обязательные минимальные требования в отношении оказания первой медицинской помощи и медицинского ухода. Таблица А-VI/4-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области оказания первой медицинской помощи

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 40	Оказание неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне	Аптечка первой помощи Анатомия человека и функции организма Токсические опасности на судне, включая использование Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов, или его национального эквивалента Осмотр пострадавшего или пациента Травмы позвоночника Ожоги, ошпаривание и воздействие тепла и холода Переломы, вывихи и мышечные травмы Медицинский уход за спасенными людьми Медицинские консультации, передаваемые по радио Фармакология Стерилизация Остановка сердца, утопление и асфиксия

Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/6 Обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков. Таблица А-VI/6-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области информированности в вопросах охраны.

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 41	Содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности	Начальное рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою

		<p>Начальное знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц</p> <p>Начальное знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах</p> <p>Начальное знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной</p> <p>Начальное знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной</p>
К 42	Распознавание угроз, затрагивающих охрану	<p>Начальное знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны</p> <p>Начальные знания, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p> <p>Начальные знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить</p> <p>Начальное знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны</p>
К 43	Понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны	<p>Начальное знание требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем</p>

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/6 Обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков. Таблица А-VI/6-2 Спецификация минимального стандарта компетентности для моряков, которым назначены обязанности, связанные с охраной

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К 44	Поддержание условий, установленных в плане охраны судна	<p>Рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p> <p>Знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц, включая рабочее знание элементов, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p> <p>Знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах</p> <p>Знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной</p> <p>Знание процедур и требований, касающихся проведения учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая рабочее знание тех,</p>

		<p>которые могут относиться к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем</p> <p>Знание процедур, касающихся проведения проверок и инспекций, а также контроля и наблюдения за действиями в области охраны, указанными в плане охраны судна</p> <p>Знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной, и процедур для реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны, включая положения о поддержании важнейших операций взаимодействия судно/порт, включая также рабочее знание тех, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p>
К 45	Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану	<p>Знание документации, относящейся к охране, включая Декларацию об охране</p> <p>Знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны, включая способы, применяемые пиратами и вооруженными грабителями</p> <p>Знания, позволяющие распознавать потенциальную угрозу, затрагивающую охрану</p> <p>Знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить</p> <p>Знание методов управления массами людей и их контроля, при необходимости</p> <p>Знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране</p> <p>Знание методов физического досмотра и проверок без вскрытия</p>
К 46	Проведение регулярных проверок охраны на судне	<p>Знание способов наблюдения за районами ограниченного доступа</p> <p>Знание вопросов контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне</p> <p>Знание методов эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна</p> <p>Знание методов проверки груза и судовых запасов</p> <p>Знание методов контроля посадки, высадки и доступа на судне людей и погрузки и выгрузки их вещей</p>
К 47	Надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются	<p>Общее знание различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем</p> <p>Знание необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса</p>

2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность	Дифференцированный зачёт (комплексный)	Оценка выполнения практических заданий
Производственная практика	Дифференцированный зачёт	Экспертное наблюдение
ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	Экзамен	

3. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Комплект материалов для оценки форсированности общих и профессиональных компетенций и компетентностей по виду деятельности с использованием практических заданий

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Оцениваемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 2.1 Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности

ПК 2.2 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог

ПК 2.3 Оказывать первую помощь пострадавшим

ПК 2.4 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства

ПК 2.5 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды

Оцениваемые профессиональные компетентности:

К 10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения
К 11	Поддержание судна в мореходном состоянии
К 12	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах
К 13	Использование спасательных средств
К 14	Применение средств первой медицинской помощи на судах
К 17	Вклад в безопасность персонала и судна

К 21	Выживание в море в случае оставления судна
К 22	Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояний готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром
К 23	Борьба с огнем и тушение пожара
К 24	Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи
К 25	Соблюдение порядка действий при авариях
К 26	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды
К 27	Соблюдение техники безопасности
К 31	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска
К 32	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки
К 33	Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна
К 34	Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства
К 35	Оказание первой медицинской помощи спасенным
К 36	Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах
К 37	Организация и подготовка пожарных партий
К 38	Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения
К 39	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами
К 40	Оказание неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне
К 41	Содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности
К 42	Распознавание угроз, затрагивающих охрану
К 43	Понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны
К 44	Поддержание условий, установленных в плане охраны судна
К 45	Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану
К 46	Проведение регулярных проверок охраны на судне
К 47	Надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются

**Задания для оценки освоения
ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания**

Текущий контроль

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Перечень практических занятий:

№ и название практического занятия	Тема	Количество часов
Практические занятия Раздела 1. Обеспечение безопасности плавания судов. ОСПС. (16 час) проводятся в Учебно-тренажерном центре БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		
Практическое занятие № 1 Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране (осмотр груза-пассажигов)	Тема 1.4.	4
Практическое занятие № 2. Опознание рисков и угроз при охране судна, практическая отработка сообщений, связанных с охраной. Элементы, связанные с актами незаконного вмешательства (уровни охраны-угрозы).	Тема 1.4	6
Практическое занятие № 3. Демонстрация перехода на повышенный уровень охраны, выполнение дополнительных мероприятий и процедур, связанных с переводом на повышенный уровень охраны	Тема 1.4	4

Практическое занятие № 4. Охранное оборудование	Тема 1.4	2
Итого:		16
Практические занятия Раздела 2. Обеспечение живучести судна. НБЖС. (58 час) проводятся в Учебно-тренажерном центре БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		
Практическое занятие №1 Конструктивные, организационно-технические меры по обеспечению плавучести, остойчивости и непотопляемости	Тема 2.1.	2
Практическое занятие №2 Действия экипажа по борьбе с водой.	Тема 2.2	4
Практическое занятие №3 Стратегия и тактика борьбы с водой.	Тема 2.2.	4
Практическое занятие № 4. Действия АП в районе поступления воды.	Тема 2.2	4
Практическое занятие № 5. Переносные средства БЗЖ с водой	Тема 2.2	4
Практическое занятие № 6. Состав и распределение людей в аварийных партиях	Тема 2.3	4
Практическое занятие № 7. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.	Тема 2.3	5
Практическое занятие № 8. Организация борьбы с пожаром в море и порту	Тема 2.3	5
Практическое занятие № 9. Оценка причин, связанных с пожарами. Составление докладов о пожаре.	Тема 2.3	2
Практическое занятие № 10. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна.	Тема 2.3	8
Практическое занятие № 11. Отработка взаимодействий в составе аварийных партий	Тема 2.3	8
Практическое занятие № 12. Действия группы разведки очага пожара	Тема 2.3	4
Практическое занятие № 13. Проверка и обслуживание оборудования и систем пожаротушения.	Тема 2.3	4
Итого:		58
Практические занятия Раздел 3. Поиск и спасание на водных путях (8 час) проводятся преподавателем БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		
Практическое занятие № 1 Планирование и проведение поиска	Тема 3.1.	2
Практическое занятие № 2 Перенос и транспортировка пострадавшего.	Тема 3.2.	6
Итого:		8
Практические занятия Раздел. 4 Действия при организации различных видов тревог. Действия при авариях (38 час) проводятся в Учебно-тренажерном центре БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		
Практическое занятие № 1 Готовность к аварийным и нештатным ситуациям.	Тема 4.1.	6
Практическое занятие № 2 Порядок проведения судовых учений в аварийных ситуациях	Тема 4.1.	2
Практическое занятие № 3 Выполнение действий согласно информации по безопасности, представленную в виде символов, знаков и сигналов аварийно-предупредительной сигнализации.	Тема 4.1.	4
Практическое занятие № 4 Планы учений и тренировок	Тема 4.2.	4
Практическое занятие № 5 Основные виды расписаний. Расписания по тревогам. Учебные тревоги.	Тема 4.2.	4
Практическое занятие № 6 Моделирование совместных действий берегового и судового персонала в аварийных ситуациях	Тема 4.2.	4
Практическое занятие № 7 Действия при обнаружении поступления воды.	Тема 4.4.	4
Практическое занятие № 8 Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах. Процедуры борьбы с пожаром в море и порту.	Тема 4.4	6
Практическое занятие № 9 Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.	Тема 4.4	4
Итого:		38
Практические занятия Раздел 5. Использование судовых спасательных средств. Действия при оставлении судна и обнаружении человека за бортом (38 час) из них 6 час преподавателем в аудитории, 32 час проводятся в Учебно-тренажерном центре БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		

Практическое занятие № 1 Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна	Тема 5.1.	2
Практическое занятие № 2 Использование индивидуальных спасательных средств.	Тема 5.2.	2
Практическое занятие №3 Управление коллективными спасательными средствами после оставления судна.	Тема 5.3.	6
Практическое занятие № 4 Использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства. Использование дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасания, находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде	Тема 5.4.	6
Практическое занятие № 5 Оказание первой помощи спасенным». «Использование аптечки первой помощи и техника приведения в сознание». «Уход за людьми, получившими травмы, остановка кровотечения, вывод из шокового состояния	Тема 5.4.	6
Практическое занятие №6 Оборудование связи (УКВ радиостанции, аварийные радиобуи, радиолокационные ответчики и отражатели).	Тема 5.5.	6
Практическое занятие №7 Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры	Тема 5.5.	6
Практическое занятие №8 Сигнальное оборудование. Использование пиротехнических средств	Тема 5.5.	4
Итого:		38
Практические занятия Раздел 6. Оказание первой помощи пострадавшим (30 час) проводятся в Учебно-тренажерном центре БОФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»		
Практическое занятие № 1. «Сердечно -легочная реанимация при токсических отравлениях».	Тема 6.1.	4
Практическое занятие № 2 «Обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений и повреждений».	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 3 «Подробный осмотр пострадавшего на наличие травм и острых заболеваний. Анамнез (опрос). Пальпация»	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 4. Иммобилизация позвоночника. Использование Носилок Нейл – Робертсона.	Тема 6.1.	4
Практическое занятие № 5. Наложение повязок.	Тема 6.1.	4
Практическое занятие № 6. Сердечно -легочная реанимация	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 7. Прием Геймлиха и его модификации	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 8. Реанимация при гипотермии	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 9. Безопасное боковое положение	Тема 6.1.	2
Практическое занятие № 10. Транспортная иммобилизация переломов.	Тема 6.1.	4
Практическое занятие № 11. Соблюдение правил асептики и антисептики. Правила и приемы стерилизации, дезинфекции	Тема 6.1.	2
Итого:		30

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Раздел 3 Поиск и спасание на водных путях. Тема 3.1.

Тема: Планирование и проведение поиска

Цель практического занятия:

- Изучение способов и методов спасения на водных путях;
 - Закрепление, углубление теоретических знаний при изучении действиям по планированию и проведению поиска;
 - Развитие навыка самостоятельной деятельности планирование и проведение поиска;
- Формирование компетенций/компетентностей в соответствии с требованиями ФГОС СПО, МК

ПДНВ: ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6

Требования к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, МК ПДНВ:

Обучающийся должен:

- **знать:**
 - схемы проведения поиска терпящих бедствие на море;
 - производить техническое обслуживание
 - осуществлять подбор методов поиска
- **уметь:**
- планировать и проводить поиск

Время выполнения: 2 академических часа

Содержание работы, алгоритм выполнения:



Планирование поиска

Для эффективного поиска надводными и авиационными средствами должны быть заранее спланированы схемы поиска и процедуры, чтобы морские и воздушные суда могли взаимодействовать в скоординированных операциях с минимальным риском и потерей времени. Установлены стандартные схемы поиска с учетом меняющихся обстоятельств.

Координатор на месте действия должен как можно скорее получить от координатора действий план действий через спасательно-координационный центр или подцентр. Обычно планирование поиска осуществляется с использованием подготовленного персонала, передовых приемов планирования поиска и информации об инциденте или терпящем бедствие средстве, которой обычно координатор на месте действия не располагает. Тем не менее, координатору на месте действия может все-таки (при некоторых обстоятельствах) придется самому разработать план. Поисковые операции должны начинаться, как только средства окажутся на месте происшествия. Если план поиска не представлен координатором действий, то координатор на месте действия должен сам составить план поиска и следовать ему, пока координатор действий не примет на себя функцию планирования поиска.

Следует изменять план поиска в соответствии с меняющейся на месте обстановкой, в частности, когда прибывают дополнительные средства помощи или получена дополнительная информация, есть изменения в погоде, видимости, условиях освещенности.

В случае языковых трудностей, следует использовать Международный свод сигналов и стандартные фразы ИМО для общения на море.

Принимая на себя обязанности, координатор на месте действия должен информировать соответствующую береговую радиостанцию или подразделение службы управления движением в

воздухе и сообщать им через регулярные интервалы времени о развитии событий. Кроме того, координатор на Месте действия должен ставить координатора действий в известность о происходящем через регулярные интервалы времени или при изменении обстановки.

Исходная точка. Необходимо установить исходную точку или географическую привязку для района, в котором будет производиться поиск. Должны быть учтены следующие факторы:

- сообщенные координаты: и время поисково-спасательного инцидента;
- любая дополнительная информация, такая как радиопеленги или результаты наблюдений;
- промежуток времени между инцидентом и прибытием поисково-спасательных средств;
- предполагаемое перемещение терпящего бедствие средства или спасательного плавсредства в зависимости от дрейфа.

Исходная точка для поиска рассчитывается с учетом следующих факторов:

- дрейф имеет две составляющие: дрейф от ветра и общее перемещение воды (течение);
- ветровой дрейф имеет направление по ветру;
- скорость ветрового дрейфа зависит от силы ветра;
- наблюдаемая скорость ветра при приближении к месту происшествия может быть использована для определения скорости дрейфа спасательного плота;
- люди в воде не имеют ветрового дрейфа, а остойчивость и скорость дрейфа спасательного плота изменяются в зависимости от наличия плавучего якоря или балласта;
- элементы течения могут быть определены расчетом направления и величины сноса при приближении к месту происшествия;
- скорость и направление общего дрейфа — это сумма векторов ветрового дрейфа и течения.

Исходная точка определяется перемещением из точки инцидента (или последней расчетной исходной точки) на величину расстояния дрейфа в направлении дрейфа и прокладки полученной точки на подходящей карте. Расстояние дрейфа - это скорость дрейфа, умноженная на промежуток времени между моментом инцидента (или моментом последней расчетной исходной точки) и моментом начала поиска.

Стандартные схемы поиска разработаны таким образом, что координатор на месте действия может быстро начать поиск как минимум одним средством.

Имеется целый ряд переменных факторов, которые невозможно предвидеть. Схемы поиска, основанные на визуальном поиске, должны отвечать многим обстоятельствам. Им отдано предпочтение из-за их простоты и эффективности.

Расстояние между галсами. Большинство схем поиска состоит из параллельных галсов, или параллельных полос, покрывающих прямоугольный район.

Рекомендуемое расстояние между галсами S_u для торговых судов приведено в ИАМСАР в специальных таблицах и зависит от типа объекта поиска и метеорологической видимости. В среднем $S_u = 0,4 \div 18,1$ мили.

Это расстояние корректируется в зависимости от погодных условий. Корректирующие коэффициенты $f_w = 0,6 \div 1,0$ также приводятся в таблицах. Рекомендуемое расстояние между галсами $S = S_u f_w$.

С изменением погоды расстояние между галсами следует изменять, соблюдая при этом особую осторожность с учетом количества поисковых единиц.

Координатор действий должен обеспечить такой порядок, при котором все поисковые морские и воздушные суда поддерживали бы безопасное расстояние друг от друга и точно выполняли назначенные им схемы поиска.

Скорость при выполнении поиска (V). Для выполнения поиска параллельными галсами скоординированным образом, все суда должны следовать с одной и той же скоростью, назначенной координатором на месте действия. Обычно это - максимальная скорость самого тихоходного участвующего судна. При ограниченной видимости координатор на месте действия обычно снижает скорость поиска.

Район поиска. Необходимо рассчитать радиус окружности поиска (R), используя один из следующих двух методов:

- 1) если поиск должен быть начат немедленно, принять $R = 10$ морских миль



Рис. 8.4. Определение района поиска

2) если имеется время для расчета, то:

- рассчитать площадь A района, который может обследовать одно средство за определенное время T по формуле:

$$A = SVT,$$

- общий размер района A_t , который может быть обследован несколькими средствами, является суммой площадей, которые может обследовать каждое средство в отдельности:

$$A_t = A_1 + A_2 + A_3 + \dots;$$

- если средства совершают поиск на одной и той же скорости и в течение одного и того же времени, тогда

$$A_t = NA,$$

где N - число поисковых средств;

- радиус окружности поиска равен половине квадратного корня из площади района поиска:

$$R = 0,5 \sqrt{A_t},$$

Прокладка на карте района поиска выполняется следующим образом:

- провести окружность радиусом R с центром в исходной точке; используя касательные к окружности, построить описанный квадрат;

- если одновременно используются несколько средств для поиска, то разделить квадрат на подрайоны соответствующего размера и соответственно распределить поисковые средства.

Схемы поиска

Поиск по расширяющимся квадратам (рис. 8.5) наиболее эффективен, когда местоположение объекта поиска известно и находится в сравнительно небольших пределах; часто подходит для судов или небольших шлюпок при поиске людей (или других объектов поиска) в воде при небольшом ветровом сносе или при его отсутствии.

Ввиду небольшой площади района поиска, эта процедура не должна применяться одновременно несколькими воздушными судами на одних и тех же высотах или несколькими морскими судами. Требуется точное судовождение, первый галс обычно направлен прямо против ветра для уменьшения навигационных ошибок.

Точкой начала поиска всегда является исходная точка.

Для самолета представляет трудность совершать полет галсами, расположенными вблизи исходной точки, если 5 меньше 2 миль.

Поиск по секторам (рис. 8.6) наиболее эффективен, когда местоположение объекта поиска точно известно, и район поиска небольшой. Используется для обследования кругового района с центром в исходной точке. Из-за небольшой площади района поиска, эта процедура не должна выполняться одновременно несколькими воздушными судами на одной и той же высоте или несколькими морскими судами.

Воздушное и морское судно могут использоваться вместе для выполнения независимых поисков по секторам в одном районе.

Подходящий маркер (например, дымовая шашка или радиобуй) может быть сброшен в исходной точке и может использоваться как ориентир или средство навигационного ограждения, отмечающее центр схемы.

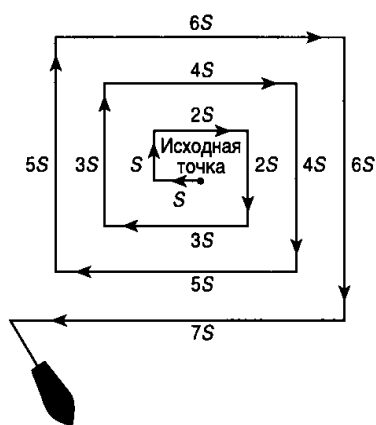


Рис.8.5. Поиск по расширяющимся квадратам



Рис. 8.6. Поиск по секторам

Для воздушного судна радиус схемы поиска составляет обычно от 5 до 20 морских миль.

Радиус схемы поиска для судов обычно составляет от 2 до 5 морских миль, каждый поворот на 120° обычно выполняется вправо.

Поиск по линии пути (рис. 8.7) обычно используется, когда воздушное или морское судно бесследно исчезли где-то на линии известного пути. Часто используется как первоначальная попытка поиска ввиду легкости планирования и выполнения. Состоит из быстрого и достаточно тщательного поиска вдоль предполагаемого пути потерпевшего бедствие средства и имеет два варианта:

- 1) поиск может выполняться по одну сторону от линии пути, а возвращение в обратном направлении — по другую сторону;
- 2) поиск может выполняться вдоль предполагаемой линии пути, затем по одному разу по каждую сторону, после чего поисковое средство продолжает свой путь и не возвращается.

Для поиска по линии пути часто используются воздушные суда ввиду их большой скорости.

Высота поиска воздушным судном обычно составляет 300 — 600 м (1000 - 3000 футов) в дневное время, 600 - 900 м (2000 - 3000 футов) - в ночное время.

Поиск зигзагом и параллельными галсами (рис. 8.8, 8.9) используется для обследования большого района, когда местоположение спасаемых неопределенно. Наиболее эффективен над водой или над равнинной местностью. Обычно используется, когда большой район поиска должен быть разделен на подрайоны для одновременного выделения отдельных поисковых средств на месте происшествия.

Точкой начала поиска является один из углов подрайона, в половине расстояния между галсами от каждой из двух сторон угла внутри прямоугольника. Поисковые галсы параллельны друг другу и длинным сторонам подрайона.

Поиск параллельными галсами может быть использован при различном количестве судов (см. рис. 8.9).

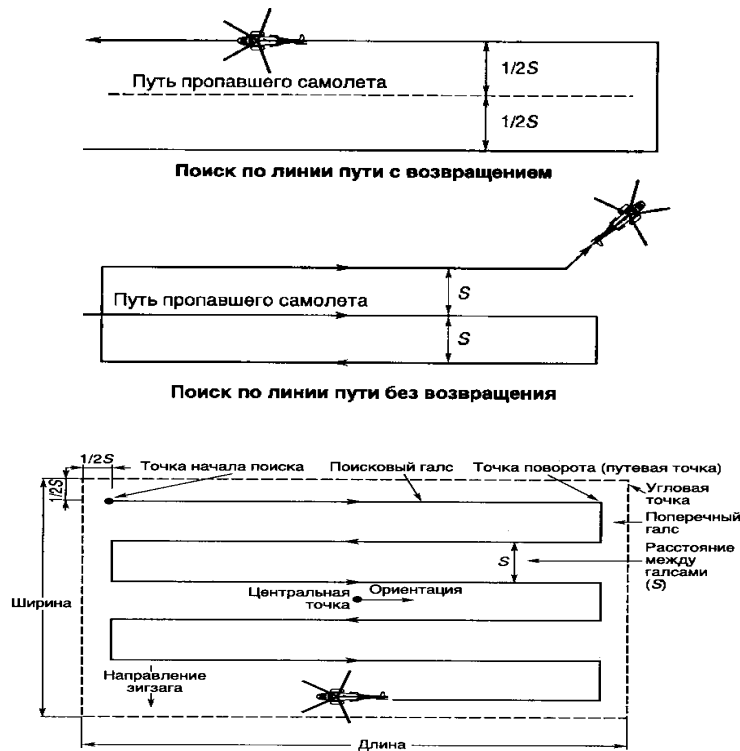


Рис. 8.8. Поиск зигзагом

Совместный поиск, выполняемый морским и воздушным судном (рис. 8.10) обычно применяется только тогда, когда имеется координатор на месте действия для выдачи указаний и обеспечения связи между участвующими.

Часто используется координированный поиск по зигзагоподобной линии. Воздушное судно при этом выполняет большую часть поиска, в то время как морское судно следует по курсу со скоростью, определенной координатором на месте действия. Таким образом, воздушное судно может использовать морское судно как навигационный ориентир. Воздушное судно, пролетая над морским, может легко делать поправки, чтобы выдерживать галс схемы поиска.

Этот способ дает более высокую вероятность обнаружения, чем та, которую обычно можно получить при поиске только одним воздушным судном.

Скорость судна меняется в зависимости от скорости воздушного судна и размера района. Взаимосвязь между скоростью надводного средства и скоростью воздушного судна, расстоянием между галсами и длиной поисковых галсов определяется уравнением

$$V_s = (S V_a) / (L + S),$$

где V_s — скорость надводного средства, узлы; S — расстояние между галсами, мили; V_a — истинная скорость воздушного судна относительно воздуха (TAS), узлы; L — длина поискового галса воздушного судна, мили.

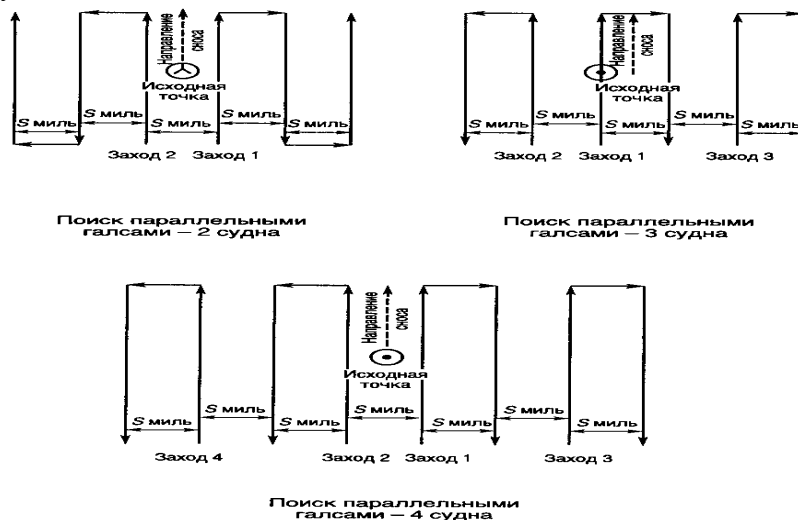
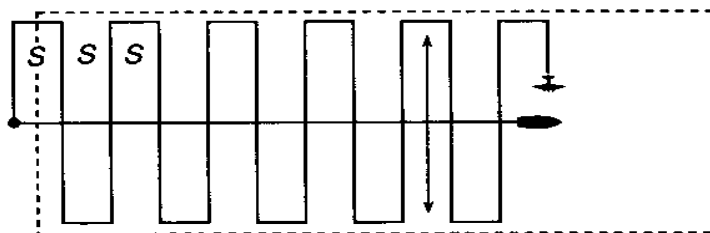


Рис. 8.9 Поиск параллельными галсами



Координированный поиск по зигзагоподобной линии

Рис. 8.10. Совместный поиск судном и самолетом

Контрольные вопросы:

Какие схемы поиска применяются при оказании помощи на море?

- Совместный поиск
- Поиск зигзагом и параллельными галсами
- Поиск по линии пути
- Поиск по секторам
- Поиск по расширяющимся квадратам

• Как рассчитывается район поиска?

Район поиска. Необходимо рассчитать радиус окружности поиска (R), используя один из следующих двух методов:

1) если поиск должен быть начат немедленно, принять $R = 10$ морских миль



Использовать $R = 10$ миль для начала поиска

Рис. 1. Определение района поиска

2) если имеется время для расчета, то:

- рассчитать площадь A района, который может обследовать одно средство за определенное время T по формуле:

$$A = SVT,$$

- общий размер района A_t , который может быть обследован несколькими средствами, является суммой площадей, которые может обследовать каждое средство в отдельности:

$$A_t = A_1 + A_2 + A_3 + \dots;$$

- если средства совершают поиск на одной и той же скорости и в течение одного и того же времени, тогда

$$A_t = NA,$$

где N - число поисковых средств;

- радиус окружности поиска равен половине квадратного корня из площади района поиска:

$$R = 0,5 \sqrt{A_t}.$$

Прокладка на карте района поиска выполняется следующим образом:

- провести окружность радиусом R с центром в исходной точке; используя касательные к окружности, построить описанный квадрат;

- если одновременно используются несколько средств для поиска, то разделить квадрат на подрайоны соответствующего размера и соответственно распределить поисковые средства.

Оборудование:

КСС УТЦ

Критерии оценивания:

«2» - допущены существенные ошибки, показавшие, что курсант не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере; работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

«3» - допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках или программе, но курсант владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

«4» - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки)

«5» - работа выполнена полностью, в теоретических выкладках и решениях нет пробелов и ошибок, в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Все задания должны быть выполнены уверенно и должным пониманием поставленных задач. Особое внимание уделяется вопросам подготовки и безопасному спуску спасательных средств на воду и их подъему, организации поиска и подъему человека с поверхности воды специальными средствами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Раздел 3 Поиск и спасание на водных путях. Тема 3.2.

Тема: Перенос и транспортировка пострадавшего.

Цель практического занятия:

- Овладение обучающимися умениями действовать в аварийных ситуациях.
- Закрепление, углубление, систематизация, обобщение теоретического материала;
- Развитие навыков самостоятельной деятельности;

Формирование компетенций/компетентностей в соответствии с требованиями ФГОС СПО, МК ПДНВ ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6

Требования к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, МК ПДНВ:

Обучающийся должен

уметь:

оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи

знать:

- порядок действий при оказании первой помощи
- оказать помощь пострадавшему и транспортировать его

Время выполнения: 6 академических часов

Содержание работы, алгоритм выполнения:

Транспортировка пострадавших

В комплексе мероприятий по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим транспортировка в лечебное учреждение имеет решающее значение для жизни потерпевшего.

Вопрос о транспортировке пострадавших в безопасное место или лечебное учреждение всегда решается строго индивидуально. Это зависит от травмы и от условий, в которых он находится.

Транспортировка должна быть быстрой, целенаправленной и максимально щадящей.

Чаще всего для транспортировки используются носилки. Они обеспечивают пострадавшему удобное положение тела и покой, а носильщикам облегчают тяжелый труд, особенно если пострадавшего надо перенести на большое расстояние. При отсутствии стандартных медицинских носилок делают импровизированные из подручных материалов. Такими материалами могут быть плащ-палатка, палатка, кусок брезента, лестница, веревка, шест и т. д.

При укладке пострадавшего на носилки или подъеме его на руки следует придерживаться следующих рекомендаций:

- поднимайте пострадавшего на носилки очень осторожно, без толчков и резких движений, чтобы не причинить ему лишнюю боль;



- поддерживайте пострадавшую часть тела;
- не сгибайте пострадавшему шею;
- держите пострадавшего, не меняя положения его тела;
- по возможности положите пострадавшего на жесткую поверхность;
- укройте пострадавшего.

При перемещении пострадавшего волоком поверните его на бок, подложите тент, брезент, одеяло или что-нибудь пригодное для этого, затем вновь положите на спину, перемещайте как можно ближе к земле, спина должна быть по возможности прямой, голова - по направлению движения.

Положение пострадавшего при транспортировке зависит от характера травмы и ее локализации. В зависимости от вида травмы пострадавшего транспортируют в следующих положениях:

- при повреждении головы, позвоночника или нижних конечностей (при сохранении сознания) - лежа на спине;
- при переломах костей таза, при повреждении тазовых органов или травме живота - лежа на спине с полусогнутыми ногами (под колени подкладывается валик);
- при сильной кровопотере - лежа на спине с приподнятыми нижними конечностями;
- лежа на боку транспортируются пострадавшие в бессознательном состоянии, без признаков повреждения позвоночника или таза;
- в сидячем или полусидячем положении транспортируются пострадавшие с травмой грудной клетки, верхних конечностей, ключицы или лопатки.

При транспортировке в холодное время года надо принять меры для предупреждения охлаждения пострадавшего, т.к. охлаждение почти при всех видах травмы, несчастных случаях и внезапных заболеваниях резко ухудшает состояние и способствует развитию осложнений. Особого внимания в этом отношении требуют пострадавшие с наложенными кровоостанавливающими жгутами, пострадавшие, находящиеся в бессознательном состоянии и в состоянии шока, с отморожениями.

При отсутствии носилок или других подсобных средств пострадавшего переносят на руках один или два человека. Один человек может нести больного на руках, на спине, на плече. Переноску способом "на руках впереди" и "на плече" применяют в случаях, если пострадавший очень слаб или без сознания. Если больной в состоянии держаться, то удобнее переносить его способом "на спине". Эти способы требуют большой физической силы и применяются при переноске на небольшие расстояния. На руках значительно легче переносить вдвоем. Пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, наиболее удобно переносить способом "друг за другом".



Если больной в сознании и может самостоятельно держаться, то легче переносить его на "замке" из 4 рук. Значительно облегчает переноску на руках или носилках носилочная лямка. В ряде случаев больной может преодолеть короткое расстояние самостоятельно с помощью сопровождающего, который закидывает себе на шею руку пострадавшего и удерживает ее одной рукой, а другой обхватывает больного за талию или грудь. Пострадавший свободной рукой может опираться на палку. При невозможности самостоятельного передвижения пострадавшего и отсутствии помощников возможна транспортировка волоком на импровизированной волокуше - на брезенте, плащ-палатке и т.д.



САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ пострадавшего при шоке (травматическом шоке), травмах головы, позвоночника, нижних конечностей, таза **ЗАПРЕЩЕНО**. Переносить его можно только после выведения из терминального состояния, восстановления устойчивого дыхания и пульса.

В период транспортировки необходимо проводить постоянное наблюдение за больным, следить за дыханием, пульсом, сделать все, чтобы при рвоте не произошло попадание рвотных масс в дыхательные пути. Очень важно, чтобы оказывающий первую помощь своим поведением, действиями, разговорами максимально щадил психику больного, укреплял в нем уверенность в благополучном исходе.

Оборудование:

- Тренажеры УТЦ филиала

Требования к практической работе:

Выполненная работа предоставляется преподавателю в рабочей тетради. Отчет должен быть составлен аккуратно и содержать:

- название работы;
- цель работы;
- содержание работы;
- сведения о действиях при переносе и транспортировке пострадавшего;

- **ВЫВОД.**

Критерии оценивания:

«2» - Работа не выполнена.

«3» - Работа выполнена с двумя незначительными ошибками.

«4» - Работа выполнена с одной незначительной ошибкой.

«5» - Работа выполнена без ошибок.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

(по перечню практических работ ПР №2 - 2 час)

Раздел 5. Использование судовых спасательных средств Действия при оставлении судна и обнаружении человека за бортом. Тема 5.2.

Тема: Использование индивидуальных спасательных средств.

Цель практического занятия: Сформировать у обучаемых навыки по использованию индивидуальных спасательных средств.

- Овладение обучающимися умениями действовать в аварийных ситуациях; организации и выполнения указаний при оставлении судна; использования индивидуальных спасательных средств

- Закрепление, углубление, систематизация, обобщение теоретического материала;

- Знать способы выживания на воде; видов коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения; устройств спуска и подъема спасательных средств; порядка действий при поиске и спасании; порядка действий при оставлении судна

- Развитие навыков самостоятельной деятельности;

- Навыки применения индивидуальных спасательных средств. Знание техники выживания на воде

- Знание устройства и оборудования спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасании, гидрокостюмы и теплозащитные средства.

Формирование компетенций/компетентностей в соответствии с требованиями ФГОС СПО, МК ПДНВ: ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, К.13

Требования к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, МК ПДНВ:

Обучающийся должен

уметь:

- уметь организовывать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства

знать:

-расписания по тревогам, видов и сигналов тревог; видов средств индивидуальной защиты; организацию проведения тревог;

Краткие теоретические и справочно-информационные материалы:

Содержание:

Правила пользования спасательными кругами. Спасательные жилеты. Правила надевания и прыжков в воду. Гидрокостюмы. Правила надевания и прыжков в воду. Правила пользования теплозащитными средствами. Подведение итогов занятия.

Необходимое оборудование и материалы:

Индивидуальные спасательные средства (спасательные круги, спасательные жилеты, гидрокостюмы, теплозащитные средства).

Краткие теоретические материалы:

Спасательные круги

Спасательный круг – это плавучий круг эллиптической формы в сечении с прикрепленным к нему в четырех точках спасательным леером.

Спасательные круги не могут быть надувными или изготовленными из тростника, пробковой стружки или любого крошеного материала. Обычно круги изготавливаются из вспененного полистирола, пеноприта или другого синтетического вспененного материала, не впитывающего воду.

Спасательный круг должен:

- иметь наружный диаметр не более 800 мм и внутренний не менее 400 мм;
- иметь спасательный леер, проходящий по наружному периметру круга и закрепленный в четырех равноудаленных друг от друга местах, образуя четыре одинаковых петли;
- иметь нашитые полосы из световозвращающего материала;
- иметь массу не менее 2,5 кг.

Не менее одного круга с каждого борта должны иметь спасательные линии длиной не менее 30 м.



Спасательный круг с самозажигающимся огнем

Спасательный круг с самозажигающимся огнем 50% спасательных кругов, но не менее двенадцати, должны быть снабжены самозажигающимися огнями с источником электроэнергии, обеспечивающим горение не менее 2 часов.

Огонь белого цвета должен гореть непрерывно или быть проблесковым с частотой не более 70 проблесков в минуту.

Не менее двух кругов, из числа оборудованных самозажигающимися огнями, должны быть снабжены автоматически действующими дымовыми шашками с продолжительностью действия не менее 15 минут и иметь возможность быстро сбрасываться с ходового мостика. Эти круги не должны иметь спасательных линий.

Дымовые шашки дают дым оранжевого цвета, хорошо видимый днем и отличимый от других возможных источников дыма. Обычно, самозажигающийся огонь и шашку совмещают в одном корпусе.

Такая комплектация спасательных кругов делается для того, чтобы иметь возможность оказать помощь человеку, находящемуся в воде, при различных обстоятельствах:

- если человек упал за борт с судна стоящего на якоре, то наиболее рациональным является подача круга со спасательным линем, что не позволит течению относить человека от судна во время проведения спасательной операции;
- если человек упал за борт движущегося судна, то подавать ему круг с линем бессмысленно - круг уйдет вместе с судном. В этом случае должен быть подан круг со средствами подачи сигнала: днем – с самозажигающейся дымовой шашкой, ночью - с самозажигающимся огнем.

На судне также могут устанавливаться спасательные круги без дополнительного оборудования, если выполняются вышеперечисленные условия комплектации.

Круги распределяются таким образом, чтобы быть легкодоступными на обоих бортах судна и по возможности на всех простирающихся до борта открытых палубах. По меньшей мере, один спасательный круг должен размещаться вблизи кормы судна.

Храниться круги должны таким образом, чтобы их можно было быстро сбросить, и не должны крепиться наглухо каким-либо образом. На каждом спасательном круге должны быть нанесены печатными буквами латинского алфавита название судна и порт приписки.



Круг с самозажигающимися огнем и дымовой шашкой

Спасательные жилеты

Спасательный жилет – это средство для поддержания человека на поверхности воды. Для каждого находящегося на борту человека должен быть предусмотрен спасательный жилет.

Спасательные жилеты конструктивно могут быть надувными или с "жесткими" элементами, обеспечивающими плавучесть.

Конструкция спасательного жилета должна обеспечивать:

- всплытие человека, находящегося в бессознательном состоянии, и его переворот лицом вверх не более чем за 5 секунд;
- поддержание человека в таком положении, чтобы тело было отклонено назад не менее чем на 20°, а рот находился на высоте не менее 12 см над уровнем воды.
- при прыжке в воду с высоты 4,5 метров жилет не должен причинять повреждений.

Надувные спасательные жилеты имеют не менее двух независимых камер, обладающих такой плавучестью и устройством, чтобы в случае повреждения любой из них жилет отвечал выше перечисленным требованиям.

Система надувания позволяет надувать жилет как автоматически, так и вручную от газового баллона. Кроме того, она предусматривает возможность подкачки жилета ртом.

Прыжок в воду в жилете делается ногами вперед. При этом жилет должен быть хорошо зафиксирован (не болтаться).

Жилет с жесткими элементами плавучести при входе в воду имеет большое сопротивление, поэтому для дополнительной фиксации вертикального смещения следует взяться руками за нагрудные элементы плавучести.



Жесткий спасательный жилет

Прыгать в воду в надетом жилете с жесткими элементами плавучести с высоты более 4,5 м не рекомендуется. Однако, если неизбежно приходится прыгать с большей высоты, то следует намотать конец лямок для крепления на руку, а жилет взять в руку. В этом случае жилет при входе в воду будет вырван из руки, но удержан за лямки.

Каждый спасательный жилет должен быть снабжен белым сигнальным огнем и свистком.



Сигнальная лампочка и батарея спасательного жилета

Батарейка сигнального огня начинает работать после ее заполнения морской водой. Остановить начавшуюся электрохимическую реакцию после попадания в корпус воды невозможно, поэтому для предотвращения преждевременного использования ресурса, отверстие для впуска воды закрыто пробкой. Пробка выдергивается только вручную, и это следует делать только с наступлением темноты.

На судне должно быть достаточное количество спасательных жилетов для вахтенного персонала, а также для использования в удаленных местах расположения спасательных шлюпок и плотов. Спасательные жилеты, предусмотренные для вахтенных, должны храниться на мостике, на посту управления двигателем и в любом другом посту, где несется вахта.

Гидрокостюмы и защитные костюмы

Гидротермокостюм - костюм из водонепроницаемого материала для предохранения человека от переохлаждения в холодной воде.

Для каждого находящегося на борту человека должен быть предусмотрен гидротермокостюм. Гидрокостюмы должны удовлетворять следующим требованиям:

- любой член экипажа мог самостоятельно надеть костюм в течение не более 2 минут вместе с одеждой и спасательным жилетом, если гидрокостюм требует ношения жилета;
- температура тела человека не должна понижаться более чем на 2°C в течение 6 часов при температуре воды 0 – 2°C;
- не поддерживал горения и не плавился, если был охвачен открытым пламенем;
- обладал прочностью, обеспечивающей прыжок с высоты 4,5 метров;
- обеспечивал свободу перемещения при спуске спасательных средств, при подъеме по вертикальному трапу на высоту до 5-ти метров, а также человек мог проплыть небольшое расстояние и забраться в шлюпку или плот.

В маркировке гидрокостюма указывается гарантированное время теплозащиты.

Теплозащитное средство - изготавливают из водонепроницаемого материала с низкой теплопроводностью в виде костюмов или мешков и предназначено для восстановления температуры тела человека, побывавшего в холодной воде. В снабжение каждой спасательной шлюпки и плота должны входить теплозащитные средства в количестве 10% вместимости людей, но не менее двух.



Надевание гидрокостюма

Теплозащитное средство должно обеспечивать условие, чтобы температура тела человека не падала более чем на 1,5°С после первого получасового пребывания в воде с температурой 5°С при отсутствии волнения.

Из многих других индивидуальных спасательных средств следует отметить спасательный «шарик» - надувной баллон красного цвета с тонким нейлоновым шнуром, упакованный в белую пластиковую коробку, крепящуюся к спасательному жилету. При открывании упаковки баллон раздувается газом до диаметра 0,5 м и поднимается в воздух, удерживаясь линем. Баллон, а с ним и человек, может быть легко обнаружен днем с расстояния 2 мили.

Рекомендации по подготовке к выполнению заданий или упражнений:

При подготовке к выполнению заданий обучающимся рекомендуется дополнительно изучить материалы лекций и справочный раздел настоящих методических указаний.

1. Отработка навыков использования спасательными кругами.
2. Отработка надевания и прыжков в воду в спасательном жилете.
3. Отработка навыков надевания гидрокостюмов и прыжков в них в воду.
4. Отработка навыков использования теплозащитными средствами.
5. Подведение итогов занятия.

Оборудование: радиооборудование спасательных средств; спутниковые АРБ; поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства

Постановка задачи: Отработка правил надевания индивидуальных спасательных средств.

Требования к практической работе: Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради.

Отчет должен быть составлен аккуратно и содержать:

- название работы и номер варианта
- цель работы
- содержание работы
- сведения о действиях при оставлении судна и выживании
- ответы на вопросы
- вывод

Контрольные вопросы:

1. Как безопаснее прыгать в спасательном жилете за борт?
2. Допускает ли конструкция гидрокостюма прыжок в воду с высоты 3,5 м без повреждения или смещения при этом гидрокостюма или его оборудования и без телесных повреждений?
3. Какова продолжительность нахождения человека в ледяной воде (+2° С) в гидрокостюме изготовленном из материала обладающего теплозащитными свойствами до легкой степени гипотермии?
4. Какое время автоматически действующая дымовая шашка, прикрепленная к спасательному кругу, должна давать дым?
5. Обеспечивает ли в гидрокостюме спуск на надувной спасательный плот (шлюпку) по штормтрапу?
6. Конструкция дежурной шлюпки обеспечивает размещение в ней 12 человек. Каким количеством теплозащитных средств должна быть укомплектована эта дежурная шлюпка?

Критерии оценивания правильности выполнения:

Преподаватель на основе наблюдения за действиями обучаемых самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия в соответствии со следующими критериями: Правила подачи спасательного круга человеку, выпавшему за борт; Правила надевания спасательного жилета и прыжка в нём в воду; Правила надевания гидрокостюма и прыжка в нём в воду; Правила пользования теплозащитными средствами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

(по перечню практических работ ПР №8 - 4 час)

Раздел 5. Использование судовых спасательных средств Действия при оставлении судна и обнаружении человека за бортом. Тема 5.5.

Тема: Сигнальное оборудование. Использование пиротехнических средств

Цель практического занятия:

- Сформировать у обучаемых навыки по использованию сигнального оборудования и пиротехнических средств;
- Овладение обучающимися умениями действовать в аварийных ситуациях; организации и выполнения указаний при оставлении судна; использования сигнального оборудования и пиротехнических средств;
- Закрепление, углубление, систематизация, обобщение теоретического материала;
- Развитие навыков самостоятельной деятельности;
- Закрепить использования сигнальной аппаратуры и пиротехнических средств.

Формирование компетенций/компетентностей в соответствии с требованиями ФГОС СПО, МК ПДНВ: ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, К.13

Требования к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, МК ПДНВ:

Обучающийся должен

уметь:

- уметь управлять коллективными спасательными средствами; производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов (умение обращаться с оборудованием спасательных шлюпок, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры)

знать:

- способов выживания на воде; видов коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения; устройств спуска и подъема спасательных средств; порядка действия при поиске и спасании; порядка действий при оставлении судна (знание устройства и оборудования спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасании);

Сигнальная аппаратура (прожектор, фонарик, гелиограф)

С помощью фонарика или прожектора можно передать сигнал бедствия, который хорошо виден в ночное время, как судам, так самолетам и вертолетам.

1) Сигнал SOS можно передать следующим образом:

- направить луч света в сторону огней корабля или в направлении шума и огней самолета – вертолета;
- выключить свет и начать передачу:
 - три коротких вспышки длительностью 1-1,5 секунды, с паузой в 1-1,5 секунды (это буква S); затем пауза 3 секунды, затем 3 продолжительных вспышки по 4-5 секунд с паузой между вспышками 1-1,5 секунды (это буква O);
 - затем пауза 3 секунды и снова 3 три коротких вспышки длительностью 1-1,5 секунды, с паузой в 1-1,5 секунды (это буква S).

Этот сигнал известен всем морякам. При этом необходимо помнить, что дальность видимости безлунной ночью с судна может достигать от 2х до 5 и более миль (в зависимости от высоты глаз наблюдателя на судне) и до 20 миль с самолета или вертолета.

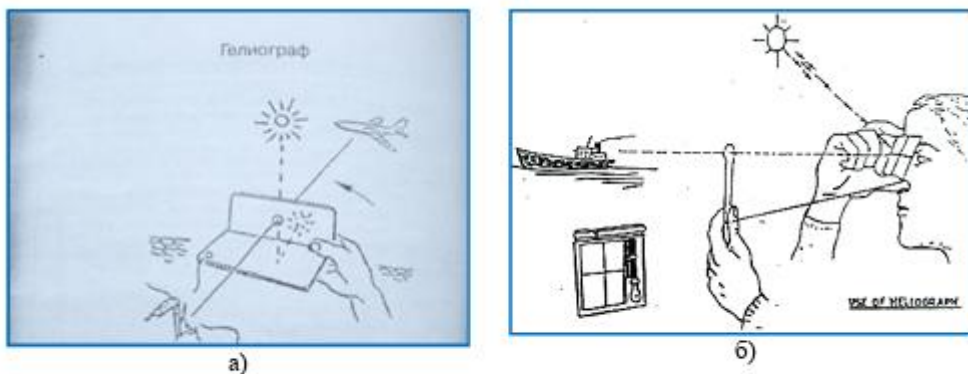
Сигнальное зеркало (гелиограф).

Отраженный свет один из самых эффективных и доступных визуальных сигналов.

В хороших условиях отраженный гелиографом солнечный свет можно увидеть на расстоянии до 30км.

В дневное время, когда светит солнце, используйте зеркало так, чтобы указать спасателям место бедствия:

1. Держите мушку в левой руке перед гелиографом.
 2. Глядя через отверстие в гелиографе и отверстие в мушке, наведите на цель.
 3. Поворачивайте гелиограф до тех пор, пока солнце не отразится в мушке и не появится черная точка на отражающей полоске мушки.
 4. Если вы видите черную точку на отражающей полоске мушки, значит, вы посылаете сигнал.
- В случае слепящего солнечного света, используйте обратную сторону мушки.



*Использование гелиографа:
а) для передачи сигналов самолетам; б) для передачи сигналов судам*

Для подачи сигнала гелиографом, состоящим из двух створок, необходимо открыть его на 90° и держать таким образом, чтобы в его визирное отверстие на верхней створке было видно судно, самолет или вертолет, которому подается сигнал. Чтобы солнечный «зайчик» попал в цель, и там его увидели, разверните зеркало так, чтобы луч солнца, прошедший через отверстие, отразился от нижней створки на внутреннюю поверхность верхней створки в виде светлого кружка и совпал с визирным отверстием. При подаче сигнала гелиографом не следует резко его качать или двигать, так как «зайчик» будет бегать на большие расстояния и не попадет в цель. Чтобы не уронить гелиограф, он оборудован шнурком, который нужно одеть себе на шею.

Легче использовать сигнальное зеркало, когда солнце находится в том же направлении, что и цель. Попробуйте несколько раз сверкнуть отраженным светом сначала на цель, затем в сторону. Направляйте сигналы в сторону шума самолета только, если Вы его услышали. Пиротехнические средства (фальшфейер, парашютная ракета, дымовая шашка) На каждом спасательном плоту (шлюпке) в снабжении находятся: 1) четыре парашютные ракеты; 2) шесть фальшфейеров; 3) две плавучие дымовые шашки; 4) инструкции по их использованию нанесены на самих пиротехнических средствах.



Пиротехника и сигнальные устройства

Рекомендации по подготовке к выполнению заданий или упражнений:

При подготовке к выполнению заданий обучающимся рекомендуется дополнительно изучить материалы лекций и справочный раздел настоящих методических указаний.

1. Подготовка к использованию переносных УКВ-радиостанций. Соблюдение правил радиосвязи.
2. Подготовка к использованию аварийного спутникового радиобуя.
3. Подготовка к использованию радиолокационного ответчика.

4. Подготовка к использованию гелиографа и электрического фонаря.
5. Отработка правил пользования пиротехническими средствами без фактического их применения.
6. Подведение итогов занятия.

Пиротехнические средства.

В каждой спасательной шлюпке содержится согласно СОЛАС - 74: парашютных ракет - 4 шт; дымовых шашек - 2 шт; красных ручных фальшфейеров - 6 шт.

В спасательном плоту:

парашютных ракет - 4 шт;

дымовых шашек - 2 шт;

красных ручных фальшфейеров - 6 шт. Использование парашютной ракеты сигнала бедствия:

1. Прочитать инструкцию на корпусе ракеты.
2. Снять защитный колпачок в нижней части ракеты.
3. Удерживать ракету вертикально вверх, учесть направление ветра, произвести пуск с помощью кольца и капроновой нити, расположенных в углублении дна ракеты, путем резкого выдергивания нити.

Ракета поднимается на высоту 300 метров при вертикальном запуске и 200 метров при запуске под углом 45 °С. Время свечения 40 секунд, сила света 40000 кандел. Дальность видимости 32 - 40 км. Использование красного фальшфейера:

1. Прочитать инструкцию на корпусе фальшфейера.
2. Скрутить защитный колпачок, откинуть металлическую ручку и за нее держать фальшфейер.
3. Потянуть резко за кольцо с капроновой нитью в верхнем углублении фальшфейера, появится яркое красное пламя.
4. Фальшфейер отвести от себя вверх и в сторону по ветру, держать до тех пор, пока не прекратится горение.

Фальшфейер светится 60 секунд, минимальная сила света 15000 кандел. Использование дымовой шашки:

1. Прочитать инструкцию на корпусе шашки.
2. Снять сверху защитный колпачок.
3. Выдернуть шнур вертикально вверх и бросить шашку в воду по ветру. Шашка производит густой оранжевый дым в течение 3-х минут.

Контрольные вопросы:

1. Какие пиротехнические средства и в каком количестве находятся внутри каждой спасательной шлюпки?
2. Как часто должны проверяться спасательная шлюпка, ее оборудование и снабжение?

Оборудование: сигнальная аппаратура (прожектор, фонарик, гелиограф) и пиротехнические средства

Требования к практической работе: Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради.

Отчет должен быть составлен аккуратно и содержать:

- название работы
- цель работы
- содержание работы
- сведения о сигнальной аппаратуре (прожектор, фонарик, гелиограф) и пиротехнических средствах
- ответы на вопросы
- вывод

Критерии оценивания правильности выполнения:

Преподаватель на основе наблюдения за действиями обучаемых самостоятельно оценивает результат выполнения поставленных задач и делает вывод об успешности проведения занятия в соответствии со следующими критериями:

Эксплуатация УКВ носимых радиостанций;

Правила использования аварийного радиобуя и радиолокационного ответчика;

Умение обращаться с гелиографом;

Знание правил обращения с пиротехническими средствами.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ

1. Международный Кодекс по охране судов и портовых средств. Состав (структура) Кодекса ОСПС.
2. Федеральный закон «О транспортной безопасности». Объекты транспортной инфраструктуры
3. Лицо командного состава ответственное за охрану судна. Его ответственность. Декларация об охране судна. Кем заполняется от имени судна и от имени портового средства.
4. Основные причины посадки судна на мель.
5. Преднамеренная посадка судна на мель.
6. Какие мероприятия необходимо провести на судне при получении штормового предупреждения.
7. Какие мероприятия необходимо провести на судне перед входом в зону вероятной встречи со льдом.
8. Чем опасно обледенение судна. Какие признаки поведения судна говорят о плохой остойчивости судна.
9. Средства борьбы с обледенением. Очередность освобождения ото льда конструкций судна.
10. Какие стационарные системы пожаротушения применяются на транспортных судах.
11. Переносные средства пожаротушения на судах.
12. Классификация пожаров на судах.
13. Огнетушащие вещества, применяемые на судах для тушения пожаров.
14. Что запрещают Правила пожарной безопасности на судах для предупреждения возникновения пожара на судне.
15. Типы огнестойких перекрытий на судах.
16. Международная Конвенция по поиску и спасанию на море (САР-79). Что предлагает Конвенция странам участникам.
17. САР-79. Разделение Мирового океана зоны и районы.
18. МСКЦ и МСПЦ, их функции. Количество действующих в Российской Федерации МСКЦ и МСПЦ.
19. Первая медицинская помощь на судах. Искусственное дыхание «Рот в рот».
20. Первая медицинская помощь на судах. Искусственное дыхание «Рот в нос».
21. Каким нормативным документом РФ утверждено «Положение о расследовании аварий или инцидентов на море». Кто проводит расследование аварий и инцидентов на море.
22. На какие суда не распространяется действие «Положения о расследовании аварий или инцидентов на море».
23. Когда расследуется аварийный случай с иностранными судами.
24. Подготовка экипажа к борьбе за живучесть, цель и методика подготовки.
25. Основные элементы подготовки экипажа к борьбе с пожарами на судне.
26. Судовые расписания, действующие на судах.
27. Из каких пунктов состоит программа ознакомления вновь прибывших членов экипажа.
28. Какие действия экипажа должно включать учение по оставлению судна.

29. Какие действия экипажа должны включать учения по борьбе с пожаром.
30. Чем обеспечивается живучесть судна.
31. Что представляет собой документ «Информация об аварийной посадке и остойчивости судна для капитана».
32. Какие основные опасности угрожают терпящим бедствие.
33. Рекомендации по управлению спасательной шлюпкой и спасательным плотом при сильном волнении.
34. Требования к наличию оборудования связи на судах.
35. Наличие сигнальных пиротехнических средств на судах и их хранение.
36. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78. Приложения 1, 11, 111.
37. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78. Приложения IV, V, VI
38. Боновые заграждения. Типы заграждений. Их конструкция.
39. Скиммеры, их назначение.
40. Организация борьбы за живучесть судна. Расписания по тревогам. Учебные тревоги.
41. Предупредительные мероприятия по обеспечению живучести судна.
42. Основные мероприятия по конструктивному обеспечению живучести судна
43. Тактика борьбы за непотопляемость судна и борьба с водой.
44. Классификация аварийного снабжения судна (инвентарь, инструменты, имущество).
45. Действия без приказа при обнаружении поступления забортной воды в отсек. Порядок подачи общесудовой тревоги.
46. Разведка. Обследование отсеков. Доклады командира аварийной партии. Тактика борьбы с водой.
47. Борьба с распространением воды по судну. Подкрепление конструкций. Способы подкрепления водонепроницаемых переборок.
48. Причины возникновения пожаров на судне. Меры предупреждения возникновения пожара на судне.
49. Судовой план по БЭЖ.
50. Пожары класса А. Тушение пожаров класса А.
51. Пожары класса В. Тушение.
52. Пожары класса С. Тушение.
53. Пожары класса D. Тушение.
54. Судовые средства тушения пожара. Классификация.
55. Разведка очага пожара. Действия без приказа по борьбе с пожаром.
56. Аварийная партия (назначение, состав, решаемые задачи).
57. Особенности тушения пожаров в машинно-котельных помещениях.
58. Особенности тушения пожаров электрооборудования и радиооборудования
59. Международные и национальные законодательные акты по предотвращению загрязнения с судов (МКУБ).
60. Меры по охране водной поверхности при эксплуатации судов.
61. Особенности нефтяного загрязнения и его предотвращение. Оборудование
62. Предотвращение загрязнения водоемов сточными водами. Оборудование.
63. Предотвращение загрязнения водоемов мусором. Оборудование. Классификация мусора.
64. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности.
65. Судовая документация по предотвращению загрязнения с судов.
66. Предупредительных мер по защите морской среды.
67. Методы и средства борьбы с разливом нефтепродуктов.
68. Локализация и ликвидация пятен загрязнения.
69. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды.
70. Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря.

Вопросы к экзамену по модулю

ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания.

1. Международный Кодекс по охране судов и портовых средств. Состав (структура) Кодекса ОСПС.
2. Федеральный закон «О транспортной безопасности». Назовите объекты транспортной инфраструктуры.
3. Лицо командного состава ответственное за охрану судна. Его ответственность.
4. Декларация об охране судна. Кем заполняется от имени судна и от имени портового средства.
5. Основные причины посадки судна на мель.
6. Преднамеренная посадка судна на мель.
7. Какие мероприятия необходимо провести на судне при получении штормового предупреждения.
8. Какие мероприятия необходимо провести на судне перед входом в зону вероятной встречи со льдом.
9. Чем опасно обледенение судна. Какие признаки поведения судна говорят о плохой устойчивости судна.
10. Средства борьбы с обледенением. Очередность освобождения ото льда конструкций судна.
11. Какие стационарные системы пожаротушения применяются на транспортных судах.
12. Переносные средства пожаротушения на судах.
13. Классификация пожаров на судах.
14. Огнетушащие вещества, применяемые на судах для тушения пожаров.
15. Что запрещают Правила пожарной безопасности на судах для предупреждения возникновения пожара на судне.
16. Типы огнестойких перекрытий на судах.
17. Международная Конвенция по поиску и спасанию на море (САР-79). Что предлагает Конвенция странам участникам.
18. САР-79. Разделение Мирового океана зоны и районы.
19. МСКЦ и МСПЦ, их функции. Количество действующих в Российской Федерации МСКЦ и МСПЦ.
20. Первая медицинская помощь на судах. Искусственное дыхание «Рот в рот».
21. Первая медицинская помощь на судах. Искусственное дыхание «Рот в нос».
22. Каким нормативным документом РФ утверждено «Положение о расследовании аварий или инцидентов на море». Кто проводит расследование аварий и инцидентов на море.
23. На какие суда не распространяется действие «Положения о расследовании аварий или инцидентов на море».
24. Когда расследуется аварийный случай с иностранными судами.
25. Подготовка экипажа к борьбе за живучесть, цель и методика подготовки.
26. Основные элементы подготовки экипажа к борьбе с пожарами на судне.
27. Судовые расписания, действующие на судах.
28. Из каких пунктов состоит программа ознакомления вновь прибывших членов экипажа.
29. Какие действия экипажа должно включать учение по оставлению судна.
30. Какие действия экипажа должны включать учения по борьбе с пожаром.
31. Чем обеспечивается живучесть судна.
32. Что представляет собой документ «Информация об аварийной посадке и устойчивости судна для капитана».
33. Какие основные опасности угрожают терпящим бедствие
34. Рекомендации по управлению спасательной шлюпкой и спасательным плотом при сильном волнении.

35. Требования к наличию оборудования связи на судах.
36. Наличие сигнальных пиротехнических средств на судах и их хранение
37. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78. Приложение 1, 11, 111.
38. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78. Приложение IV, V, VI.
39. Боновые заграждения. Типы заграждений. Их конструкция.
40. Скиммеры, их назначение.
41. Значение МКУБ как международного стандарта по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения.
42. МКУБ глава 4. Назначенное лицо компании его ответственность и полномочия.
43. МКУБ глава 5. Ответственность и полномочия капитана.
44. МКУБ глава 13. Освидетельствование, проверка и контроль.
45. Судовые средства борьбы с водой.
46. Системы обнаружения пожара на судне, ручные извещатели.
47. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасению (ИАМСАР).
48. Определение района поиска коллективных спасательных средств.
49. Оценка состояния аварийного судна.
50. Конструкция спасательных шлюпок и плотов.

Список используемой литературы:

Основные печатные издания

1. Иванов М.А. Борьба экипажа с водой. Постановка мягкого пластыря: учебно-методическое пособие / М.А. Иванов. – Москва: ФГБУ «МОРРЕЦЕНТР», 2019. – 22 с.
2. Иванов М.А. Проведение досмотров на внутреннем водном транспорте: учебно-методическое пособие / М.А. Иванов. – Москва: ФГБУ «МОРРЕЦЕНТР», 2019. – 19 с.
3. Иванов М.А. Действия экипажа судна при получении анонимной информации об угрозе взрыва: учебно-методическое пособие / М.А. Иванов. – М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. – 20 с.
4. Иванов М.А. Меры пожарной безопасности на судах внутреннего плавания: учебно-методическое пособие/ М.А. Иванов. – М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. – 20 с.
5. Транспортная безопасность. Курс подготовки экипажей гражданских судов: учеб. пособие / В.А. Богословский, Н.М. Божук, А.Н. Петров. - СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. - 219 с.
6. Дробинская А.О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО / А.О. Дробинская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 414 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00684-1.
7. Замараев В.А. Анатомия: учебное пособие для СПО / В.А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 255 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00145-7.
8. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для СПО / М.Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 499 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7.
9. Брызгалов В.Д., Моденов Д.В. Противопожарная подготовка членов экипажей судов внутреннего плавания: учебное пособие – Котлас: РГ «Успешная», 2018. – 72 с.

Основные электронные издания

1. Баранов, Е.Ф. Безопасность труда на объектах водного транспорта : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Ф. Баранов. – М.: Альтаир : МГАВТ, 2013. - 445 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430030 – Режим доступа: по подписке.
2. Баранов, Е. Ф. Основы безопасности жизнедеятельности на водном транспорте :

учебное пособие для учащихся СПО / Е. Ф. Баранов, В. К. Новиков, В. Г. Сазонов; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. – 243 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430068> - Режим доступа: по подписке.

3. Основы выживания на море : [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Петров [и др.]; под. общ. ред. С. Ю. Развозова. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. – 2013. – 52 с. - URL:<https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikhmaterialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/5171/> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Ермолин, Ю.Д. Курс лекций ПМ.02. Управление безопасностью на транспорте : [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Д. Ермолин. – Архангельск. – 2015. – 14 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikhmaterialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/12454/> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Новиков, В.К. Предотвращение загрязнения водной среды водным транспортом : [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Новиков. – М.: Альтаир : МГАВТ, 2014. – 282 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430029 – Режим доступа: по подписке.