



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ
МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения
Тема 1.2.1 Управление судном

Методические указания по выполнению практических занятий по специальности

26.02.03 Судовождение

МО–26 02 03-ПМ. 01.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК

Айрапетян А.А.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 2/29

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Практическое занятие № 1. Составление и чтение текста с использованием орфографической таблицы МСС-65.....	8
Практическое занятие № 2. Набор сигналов с использованием общего раздела МСС-65 и расшифровка принятых.....	8
Практическое занятие № 3. Составление сигналов для передачи сообщений с числовыми значениями.....	9
Практическое занятие № 4. Составление текста сообщений с использованием медицинского Раздела МСС	10
Практическое занятие № 5. Правила №№1,2,3.....	10
Практическое занятие № 6. Правило № 4. " Классификация судов ".....	11
Практическое занятие № 7. Часть В Правило №5, 6.....	12
Практическое занятие № 8. МППСС-72 Правило № 7, № 8 " Опасность столкновения". " Действия для предупреждения столкновения"	13
Практическое занятие № 9. МППСС-72. Правила № 9 и № 10 " Плавание в узкости" " Плавание по СРД"	14
Практическое занятие № 10. МППСС-72. Раздел 2. Правило 11, 12	15
Практическое занятие № 11. МППСС-72 Правило № 13,14.	16
Практическое занятие № 12. МППСС-72 правило № 15,16,17 " Оценка ситуации сближения судов идущих секущими курсами"	17
Практическая работа № 13. МППСС-72. Правило № 18, 19.....	18
Практическая работа № 14. Часть С. «ОГНИ и ЗНАКИ» Правило №20, 21, 22, 23.	18
Практическое занятие № 15. Оценка ситуации сближения судов идущих навстречу друг другу.	19
Практическое занятие № 16 Разбор причин столкновения	20
Практическая работа № 17. Плавание в условиях ограниченной видимости. Изучение ситуаций на примере столкновения.....	21
Практическое занятие № 18, 19 Разбор столкновения судов по ситуационным карточкам-заданиям.	21
Практическое занятие № 20 " Огни и знаки судов"	22
Практическое занятие № 21 Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.....	23
Практическое занятие № 22. Расчет места для якорной стоянки и длины якорной цепи.	24
Перечень Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	29

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 3/29

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой ПМ.01." Управление судном ", «МДК 01.02 "Управление судном и ТСС» (версия V.1)

Рабочей программой ПМ 01"Управление и эксплуатация судна" , МДК.01.02 "Управление судном и ТСС", Темой 1.2.1 "Управление судном и безопасность мореплавания", предусмотрено 18 часов в 4 семестре, 22 часа в 5 семестре и 26 часов в 6 семестре, всего - 33 практических занятий (66 часов).

Выполнение практических занятий способствует формированию у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:

Выполнение практических занятий способствует формированию у обучающихся следующих профессиональных компетенций, соответствующие видам деятельности:

ВД.01	Управление и эксплуатация судна
Код	Профессиональные компетенции согласно ФГОС СПО
ПК.1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК.1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК.1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.
Код	Результат обучения (компетентности) выпускника согласно МК ПДНВ
К. 1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
К. 2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты
К. 3	Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания
К. 4	Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания
К. 5	Действия при авариях
К. 6	Действия при получении сигнала бедствия на море
К. 7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме
К. 8	Передача и получение информации посредством визуальных сигналов
К. 9	Маневрирование судна
К.32	Передача и получение информации с использованием подсистемы и оборудования ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ
К.33	Обеспечение радиосвязи при чрезвычайных ситуациях

Целью проведения практических занятий является освоение элементов “уметь” и “знать” (закрепление теоретических знаний) профессиональных компетенций ПК 1.1 – 1.3 сформулированных в ФГОС специальности. Результатом освоения элементов ПК при этом является приобретение ниже перечисленных результатов обучения:

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 4/29

У.1.Передавать и принимать сообщения с помощью УКВ-радиотелефонных, флагами МСС, световых сигналов по азбуке МОРЗЕ;

У.2.Пользоваться Международным сводом сигналов(МСС);

У.3Порядком передачи и приёма сообщений УКВ- радиотелефонной связью с использованием кода МСС-65;

У.4. Набирать и передовать сообщения с использованием флагов МСС(по 3 разделам МСС);

У.5 Планировать и осуществлять переход в точку назначения судна;

У.6 Маневрировать и управлять судном в различных гидрометеоусловиях и районах плавания;

У.7 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию ТСС и судовых средств связи.;

У.8 пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;

У.9 применять Правила МППСС-72 обеспечивая безопасность мореплавания;

У.10 Принимать решения по безопасному расхождению судов в различных условиях плавания;

У.11Производить оценку ситуации сближения судов и безопасно расходиться с ними согласно правил МППСС-72 ;

У.12 Маневрировать судном при постановке на якорь,бочки;

У.13 Маневрировать судном при швартовке в порту к причалу и в море способом "борт-борт";

У.14 предотвращать неразрешенный доступ на судно;

У.15 оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением судовых средств связи;

У.16 Передавать всеми средствами сигналы бедствия согласно приложения №4 МППСС-72.

Перед проведением практических занятий курсанты обязаны проработать соответствующие материалы, уяснить цель занятия, познакомиться с содержанием и последовательностью его проведения, а преподаватель проверить их знания и готовность к выполнению задания.

Текст выполняемых практических заданий должны писать чернилами, понятным почерком. Схемы, эскизы, таблицы необходимо выполнять только карандашом и только с помощью чертёжных инструментов.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 5/29

После каждого практического занятия проводится зачет, как правило, на следующем практическом занятии перед выполнением последующей работы. На зачете курсант должен пояснить: как проводится расчёт. Уметь проанализировать полученные результаты (в соответствии с основными требованиями к знаниям и умениям по данному разделу рабочей программы). Ответить на вопросы для самопроверки.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 6/29

Перечень практических занятий

№№ п/п	Номера практических работ по разделам МДК.01.02	Кол-во часов	Код ПК
Тема 1.2.1. Судовые сигнальные средства и их использование (4 семестр).		18	ПК 1.3
1	Составление слов и короткого текста с использованием орфографической таблицы МСС-65.	2/2	ПК.1,3
2	Чтение слов и текста с использованием таблицы МСС-65	2/4	ПК.1,3
3	Зарисовать однофлажные буквенные сигналы.	2/6	
4	Зарисовать в тетради для ПЗ с расцветкой цифровые флаги МСС. Работа на мультимедийном тренажёре по определению значений однофлажных сигналов	2/8	ПК 1.3
5	Набор сигналов с использованием общего раздела МСС-65	2/10	ПК.1.3
6	Разбор сигналов с использованием общего раздела МСС-65 и расшифровка принятых сигналов	2/12	ПК.1.3
7	Составление сигналов для передачи числовых значений: широты, долготы, скорости, времени, КК, пеленгов.	2/14	ПК.1,3
8	Изучение структуры медицинского раздела МСС	2/16	ПК.1.3
9	Работа по изучению структуры Медицинского раздела МСС-65 и использования его для составления сообщений.	2/18	П.К.1.3
ИТОГО за 4 семестр		18	
Тема 4. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировке		22	
10	Определение диаметра и длины буксирного троса в зависимости от условий буксировки.	2/2	ПК.1.2
Тема 5 Международные правила предупреждения столкновения судов в море(МППСС-72).			ПК.1.2 ПК.1.3
11	Правила №№1,2,3. Применение, ответственность, общие определения. Ответы на вопросы задания.	2//4	ПК.1.2 ПК.1.3
12	Правило № 4 плавания и маневрирования при любых условиях видимости	2/6	ПК.1.2
13	Часть В Правило №5 « Наблюдение»	2/8	ПК.1.2
14	Правила МППСС-72 Часть В Правило №6 «Безопасная скорость».	2/10	ПК.1.2
15	Расположение и техническая характеристика огней и знаков. Приложение к МППСС № 1	2/12	ПК.1.2
16	Правило № 7 «Опасность столкновения»	2/14	ПК.1.2
17	Правило №8 Действия для предупреждения столкновения	2/16	ПК.1.2 ПК.1.3
18	№ 9Правило « Плавание в узкостях	2/18	ПК.1.2 ПК.1.3
19	Правило № 10 «Плавание по системам разделения движения»	2/20	ПК.1.2 ПК.1.3
20	Раздел 2. Правило11»Применение» ПРАВИЛО №12 «Парусные суда».	2/22	ПК.1.2 ПК.1.3
ИТОГО ЗА 5 СЕМЕСТР :		22	
ШЕСТОЙ СЕМЕСТР: 26 ЧАСОВ.		26	
21	Правило № 13 «Обгон»	2/2	ПК.1.2 ПК.1.3
22	Правило № 14 «Ситуация сближения судов, идущих прямо друг на друга» Правило№15 «Ситуация пересечения курсов»	2/4	ПК.1.2 ПК.1.3
23	Правило № 16 «Действие судна, уступающего дорогу» Правило № 17» Действия судна, которому уступают дорогу»	2/6	ПК.1.2 ПК.1.3
24	Правило №18 «Взаимные обязанности судов» Правило №19 №Плавание судов при ограниченной видимости»	2/8	ПК.1.2 ПК.1.3

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 7/29

25	Часть С. «ОГНИ и ЗНАКИ»Правило №20.Применение. Правило №21Определения.Правило№22 Видимость огней. Правило № 23 Суда с механическим двигателем на ходу.	2/10	ПК.1.2 ПК.1.3
26	Оценка ситуации сближения судов идущих навстречу друг другу. Правило № 14 МППСС-72.Причины столкновения с анализом записать в отчёт	2/12	ПК.1.2 ПК.1.3
27	Оценка ситуации сближения судов идущих пересекающимися курсами» Изучить пр.№15 МППСС-72 и разобрать предложенный пример столкновения двух судов шедших по СРД	2/14	ПК.1.2 ПК.1.3
28	«Действия судна уступающего дорогу» Изучить правило № 16 МППСС-72и и разобрать предложенный пример столкновения 2 судов с записью причин.	2/16	ПК.1.2 ПК.1.3
29	Действия судна которому уступают дорогу». Изучить пр.№ 17 МППСС-72. Разобрать предложенный пример столкновения 2 судов нарушивших это правило,установить вину каждого,записать в тетрадь выводы	2/18	ПК.1.2 ПК.1.3
30	Взаимные обязанности судов» Изучить пр.№ 18 МППСС-72 и научиться принимать решения на основании предложенных вариантов в задании на безопасное расхождение с судами. Работа по карточкам с вариантами	2/20	ПК.1.2 ПК.1.3
31-	Плавание в условиях ограниченной видимости. Изучить пр.№ 19 МППСС-72 и разобрать предложенный пример столкновения 2 судов с выводом,кто из них и какие пункты этого правила нарушил	2/22	ПК.1.2
32	Разбор столкновения судов по ситуационным карточкам -заданиям. Тема «Взаимные обязанности судов»	2/24	ПК 1.3
33	пр.№ 18 МППСС-72 , научиться принимать решения на основании предложенных вариантов в задании на безопасное расхождение с судами. Работа по карточкам с вариантами.	2/26	ПК.1.2 ПК 1.3
ИТОГО		26	
Всего		66	

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 8/29

Тема 1.2.1 Назначение МСС-65 и правила пользования
Практическое занятие № 1. Составление и чтение текста с использованием орфографической таблицы МСС-65

Цель занятия:

1. Изучить структуру свода МСС, фонетической таблицы, произношение букв.
2. Назначение свода МСС и фонетической таблицы.

Задание на практическое занятие:

1. Перенести таблицу из пособия МСС-65 в конспект.
2. В заданном тексте найти ключевое слово для расшифровки.

Используемые источники:

- Учебное пособие МСС-65.
- УМК в электронном виде.
- Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Начертить фонетическую таблицу в конспекте и изучить произношение букв латинского и русского языка.

Вопросы для самопроверки:

1. Назначение свода МСС-65 и фонетической таблицы ?

Практическое занятие № 2. Набор сигналов с использованием общего раздела МСС-65 и расшифровка принятых.

Цель занятия:

Научиться читать и набирать сообщения с использованием общего Раздела МСС-65.

Задание на практическое занятие:

1. Наберите по МСС сигналы: 1. " Мне необходима немедленная помощь; Я на мели "

2. " Я не намерен оставить своё судно "

3 " Можете ли вы помочь мне? "

4 " Я получил небольшие повреждения ниже ватерлинии "

5. " На рыбном промысле: "Ваши ваера под моими".

Разобрать поднятые сигналы с другом судна используя общий Раздел МСС-65:

1. CC L5809N G 1958 E CD 9

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 9/29

2. CP C 315 S 12 CT T 1523

3. BF L 5648 N G 1935 E Z 1015 D 121173

4. OV A @\$& R2 T 1823 ET L 5603 N c2203E

Используемые источники:

6. МСС-65

7. УМК в электронном виде.

8. Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Учащийся получив индивидуальную карточку с текстом сообщения работает с общим Разделом МСС-65 и используя флаги МСС изображает сигнал поднятым на рее мачты, флаги раскрашиваются в необходимый цвет.

Вопросы для самопроверки:

1. Что означает сигнал по МСС " CB4"?

2. Что означает сигнал поднятый на рее мачты-"HX4"?

Практическое занятие № 3. Составление сигналов для передачи сообщений с числовыми значениями.

Цель занятия:

1. Изучить структуру медицинского раздела МСС-65.

Задание на практическое занятие:

1. Организация работы с медицинским разделом МСС-65 и дополнительными таблицами.

Используемые источники:

МСС-65

УМК в электронном виде.

Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Изучить структуру медицинского Раздела МСС-65".

2. Изучить дополнительные таблицы видов заболеваний и препаратов.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 10/ 29

Вопросы для самопроверки:

1. Какой флаг всегда поднимается первым в медицинском сигнале?
2. Из скольких флагов состоит медицинский сигнал?
3. Какие таблицы дополнений существуют в медицинском разделе МСС?

Практическое занятие № 4. Составление текста сообщений с использованием медицинского Раздела МСС

Цель занятия:

1. Изучение правил составления медицинских сообщений по МСС-65.

Задание на практическое занятие:

1. Составить сообщение по МСС о том, что на борту имеется больной мужчина в возрасте 0 лет в тяжёлом состоянии. Заболевание наступило внезапно. Больной испытывает боль в груди. Предположительный диагноз ПНЕВМОНИЯ..

Используемые источники:

1. МСС-65
3. УМК в электронном виде.
4. Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Открыть медицинский раздел МСС-65 и используя флаги и цифры из дополнительных таблиц набрать сообщение ;
2. Сообщение передать по УКВ с использованием МСС-65 и её фонетической таблицы,
3. Сообщение передать набором флагов МСС-65 разместив их на рее мачты.

Вопросы для самопроверки:

1. Сколько дополнительных таблиц в медицинском разделе МСС?
- Назначение дополнительных таблиц в М.Р

ТЕМА № 3 Международные правила предупреждения судов в море (МППСС-72)

Практическое занятие № 5. Правила №№1,2,3.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 11/ 29

Цель занятия:

1. Понять основные требования правил №№:1,2,3..

Задание на практическое занятие:

1. Ответить письменно на контрольные вопросы поставленные в задании ПЗ:

а) Какие обстоятельства при толковании МППСС считаются особыми ?

б) Назовите особые правила действия которых допускаются МППСС-72.;

3. Какие сигналы обязано показать (подавать) судно, находящееся в условиях исключительных обстоятельств ?

Используемые источники:

1. МППСС-72 с комментариями, Моркнига, Москва-2012 год, В.Н. Гуцуляк.

2. Интернет

3. Управление морским судном, учебное пособие, Мор. гос. у-т, Владивосток 02011 год.

Содержание и порядок выполнения:

Содержание и порядок выполнения:

1. Ответить на вопросы поставленные в практической работе (Методические указания к ПЗ).

Вопросы для самопроверки:

Ничто в правилах МППСС-72 не может освободить..... (продолжить фразу).

Практическое занятие № 6. Правило № 4. " Классификация судов "

Цель занятия: Изучить классификацию судов в соответствии с требованием МППСС-72.

Задание на практическое занятие:

1. Изучить правило № 3, часть "С». Приложение 2 МППСС. Ответить на поставленные вопросы ПЗ.

2. Изучить правило №4.

Используемые источники:

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 12/ 29

Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура.
– М.: Транспорт, 1972 – 704 с.

1. МППСС-72 с комментариями, Моркнига, Москва-2012 год, В.Н. Гуцуляк.
2. Интернет
3. Управление морским судном, учебное пособие, Мор. гос. у-т, Владивосток 2011 год.

Содержание и порядок выполнения:

- . "Судно с МД"-дать определение, какие огни несёт;
- . "П.С"- дать определение, какие огни и знаки несёт;
- . "СЗЛР"-дать определение, какие огни и знаки несёт?
- . "СЛВУ"-дать определение, какие огни и знаки несёт?
- . "СОВУ"- дать определение, какие огни и знаки несёт?
- . СССО"- дать определение, какие знаки и огни несёт?
- . Судно на ходу-дать определение.

Содержание и порядок выполнения:

1. Задание выполняется в рабочей тетради для ПЗ и в конце пары сдаётся преподавателю.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие дополнительные огни и знаки несут промысловые суда работающие вблизи друг у друга согласно приложения МППСС-72.

Практическое занятие № 7. Часть В Правило №5, 6.

Цель занятия:

1. Изучить правило № 5, 6 МППСС-72. Изучить признаки по которым определяются присутствия другог судна..

Задание на практическое занятие:

После изучения правил №№ 5,6 МППСС-72 ответить на поставленные вопросы задания ПЗ:

1. Какое наблюдение называется "НАДЛЕЖАЩИМ"?
2. Какова цель РЛС наблюдения?

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 13/ 29

3. Что такое БЕЗОПАСНАЯ СКОРОСТЬ?

4. Рассматривается пример из морской практики относящийся к неудовлетворительной организации несения ходовой вахты. Сделать анализ причин нарушения вахтенными организации наблюдения у каждого из судов. (Пример в методических указаниях для выполнения ПЗ).

Используемые источники:

1. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабуря. – М.: Транспорт, 1972 – с.
2. МППСС-72 с комментариями, Моркнига, Москва-2012 год, В.Н. Гуцуляк.
3. Устав Службы на судах ФРП
4. УМК в электронном виде.
5. Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Курсанты работают с книгой МППСС-72 изучая содержание правил №№ с 5 по 8 включительно;
2. Курсантам раздаются карточки заданий для выполнения ПЗ с вопросами для ответа на них;
2. рассматривается пример столкновения двух судов из-за неудовлетворительной организации вахты на мостике и курсанты делают заключение в чём были допущены нарушения указанных правил МППСС ВПК.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие факторы влияют на выбор безопасной скорости для всех судов?;
2. Какие факторы влияют на выбор безопасной скорости для судов с РЛС?

Практическое занятие № 8. МППСС-72 Правило № 7, № 8 " Опасность столкновения". " Действия для предупреждения столкновения"

Цель занятия:

1. Понять принципы выбора безопасной скорости и научиться оценивать наличие опасности столкновения с другими судами.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 14/ 29

Задание на практическое занятие:

1. Дать ответы в тетради на выбор безопасной скорости и оценки опасности столкновения в зависимости от изменения пеленга, или его постоянства. Роль радиолокационной прокладки и наличия САРП в оценке опасности столкновения судов.

Используемые источники:

1. МППСС-72.
2. УМК в электронном виде.
7. Интернет

Содержание и порядок выполнения:

1. После изучения правил МППСС-72 ответить в рабочей тетради на вопросы задания:

- а) Что такое видимость ограниченная?
- б) Как определить наличие опасности столкновения?
- в) Какие факторы необходимо учитывать ВПК при выборе безопасной скорости? Какое изменение курса и скорости считается уверенным?
- г) Каковы требования МППСС-72 к действиям для предупреждения столкновения?

Вопросы для самопроверки:

1. Какие факторы влияют на выбор безопасной скорости?
2. Всегда ли изменение курса и скорости должно быть уверенным? Какие факторы влияют на выбор безопасной скорости если на судне РЛС?

Практическое занятие № 9. МППСС-72. Правила № 9 и № 10 " Плавание в узкости" " Плавание по СРД"

Цель занятия:

1. Углубить знания правил плавания в узкости и системам разделения движения(СРД)

Задание на практическое занятие:

1. Дать письменный ответ на вопросы задания в рабочей тетради.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 15/ 29

Содержание и порядок выполнения:

1. Разрешён ли обгон в узкости в условиях ограниченной видимости ?
2. Судно вынужденное пересекать полосу движения должно это делать как ?
3. Судно ,занятое ловом рыбы в узкости: (продолжить фразу);
- 4.Обязанности обгоняющего судна до начала обгона в узкости?
5. Обязанности обгоняемого судна в узкости ?

Вопросы для самопроверки:

1. Значение сигнала свистком более 5 коротких с обгоняемого судна в узкости

?

Используемые источники:

МППСС-72

Методические рекомендации для выполнения ПЗ по МППСС-72

Практическое занятие № 10. МППСС-72. Раздел 2. Правило 11, 12

Цель занятия:

На основании изученных правил МППСС-72 научиться принимать решения по безопасному расхождению с судами.

Задание на практическое занятие :

Исходя из сгладываемой обстановки и метеоусловий принять решение на маневр судна, ссылаясь на соответствующие правила МППСС-72. Вы всегда на судне находитесь " А". Ответ должен быть кратким.

Пример: " В соответствии с правилом 15,17 сохраняю свой курс и скорость. И т .д. "

Содержание и порядок выполнения:

1. Курсанту выдаются карточки с указанием видимости ,курсами встречных судов с указанием :знаков, огней, звуковых сигналов в зависимости от условий плавания.
2. Курсант считая себя всегда на судне "А" принимает решение на маневр со ссылкой на №№ правил МППСС-72 и их пункты.
3. Работа выполняется в рабочей тетради для ПЗ.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 16/ 29

Используемые источники:

- .МППСС-72
- . УМК в электронном виде
- . Интернет

Вопросы для самопроверки:

1. Обязанности обгоняемого судна?
2. Как осуществляется разворот Вильямсона?

Практическое занятие № 11. МППСС-72 Правило № 13,14.

Цель занятия:

1. Углубить знания правил плавания при обгоне в море и при встречном движении.
2. Освоить порядок отхода и подхода спасательной шлюпки к судну.

Задание на практическое занятие:

1. Изучить правила №№ 13,14 МППСС-72
2. Ответить на вопросы задания в рабочей тетради:
 - 1 .Что такое " Обгон" ?
 - 2.Когда обгон считается завершённым ?
 - 3.Обязанности судов идущих контркурсами ?
 4. Обязанности обгоняющего судна во время обгона ?

Используемые источники:

- 1 МППСС-72 ;
2. Страшко А.Н. Безопасность плавания. Учебное пособие, ч. 2, СПб., ГМА им. адмирала С.О. Макарова 2002. –125 с.
3. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704 с
4. Устав Службы на судах ФРП
5. УМК в электронном виде
6. Интернет

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 17/ 29

Содержание и порядок выполнения:

1. Необходимо составить алгоритм действий вахтенного помощника капитана в создавшейся ситуации.
2. Описать правила МППСС-72 в каждой конкретной ситуации .

Вопросы для самопроверки:

1. Обязанности обгоняемого судна?
2. Как осуществляется разворот Вильямсона?

Практическое занятие № 12. МППСС-72 правило № 15,16,17 " Оценка ситуации сближения судов идущих секущими курсами"

Цель занятия:

- 1.Изучить правила №№ 15,16,17 МППСС-72 и понять на примере столкновения судов кто какие правила нарушил.

Задание на практическое занятие

Разобрать пример столкновения судов и сделать выводы о причине и виновности каждого из них.

Исходя из складывающихся гидро -метеоусловий принять решение на маневр судна со ссылкой на соответствующее правило МППСС-72 Вы всегда находитесь на судне "А". Ответ должен быть кратким. Например: В соответствии с правилом №№15,17 сохраняю курс и скорость (Пр. № ... п...)

Используемые источники:

1. МППСС-72 ;
2. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704 с
3. Другие источники
4. УМК в электронном виде
3. Интернет

Содержание и порядок выполнения:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 18/ 29

1. Прочитать пример столкновения судов приведённый в методических указаниях и записать причины столкновения со стороны каждого судна.

Вопросы для самопроверки:

1. Требование к судну, которому другое судно уступает дорогу.

Практическая работа № 13. МППСС-72. Правило № 18, 19.

Цель занятия :

Применяя изученные правила МППСС-72 научиться принимать решения на основании предлагаемых условия на маневр своего судна относительно других.

Задание на практическое занятие:

Исходя из складывающихся гидро метеоусловий принять решение на маневр судна со ссылкой на соответствующее правило МППСС-72 Вы всегда находитесь на судне "А". Ответ должен быть кратким. Например: В соответствии с правилом №№15,17 сохраняю курс и скорость (Пр. № ... п...)

Вариант № 2

Прочитать предложенный пример столкновения 2-х судов и записать причины столкновения со стороны каждого из них.

Используемые источники:

- .МППСС-72
- . УМК в электронном виде
- . Интернет

23. Практическая работа № 14. Часть С. «ОГНИ и ЗНАКИ» Правило №20, 21, 22,

Цель занятия:

1. Изучить какие огни должны нести суда указанные в этих правилах.

Задание на практическое занятие:

После изучения правил части "С" МППСС-72 согласно условным обозначениям в методических указаниях курсанты на 4 ракурсах рисуют в рабочих тетрадях огни и знаки судов.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 19/ 29

Используемые источники:

1. Карточки заданий по вариантам ПЗ;
2. Учебник МППСС-72.
3. Интернет.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие огни и знаки несёт СЗЛР?
2. Чем отличаться огни и знаки судов, занятых ловом рыбы тралом и бортовыми орудиями лова??
3. Какие огни несёт судно лоцманское?
4. Какие огни несёт судно ЛВУ, хода не имеет?

Практическое занятие № 15. Оценка ситуации сближения судов идущих навстречу друг другу.

Цель занятия:

Научить действиям личного состава судна, при необходимости

Задание на практическое занятие:

1. Разбор примера столкновения 2-х судов с выводами в рабочей тетради о причинах и виновности каждого из них. Пример в методических указаниях для выполнении ПЗ по МППСС-72 ,стр. 10-11.

Используемые источники:

1. МППСС-72 ;
2. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704
3. УМК в электронном виде
3. Интернет
4. ПДМНВ, 78/95 г.

Содержание и порядок выполнения:

1. Изучить правило № 14 МППСС-72 ;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 20/ 29

2. Прочитать предложенный пример столкновения судов;
3. Записать причины столкновения со стороны каждого судна
4. Какие действия должны были быть ?

Вопросы для самопроверки:

1. Правило оценки ситуации возможного столкновения судна?
2. Обязанности ВПК при наличии сомнения в правильности своих действий?

Практическое занятие № 16 Разбор причин столкновения

Цель занятия:

1. Изучить правило № 14 МППСС-72 и понять на примере столкновения судов, кто и какие правила нарушил.

Задание на практическое занятие:

1. Изучить содержание правила № 14.
2. Прочитать предложенный пример столкновения судов (Методические указания к ПЗ);

Используемые источники:

1. Книга МППСС-72 ;
2. Методические указания к практическим заданиям по МППСС-72-2015 год (КМРК);
3. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704
4. УМК в электронном виде.
5. Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. Записать в рабочей тетради причины столкновения и нарушение правила № 14 МППСС-72 со стороны каждого из судов.
2. Какие действия судоводителей должны были быть, чтобы избежать столкновения?

Вопросы для самопроверки:

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 21/ 29

1. Что должен считать ВПК если есть сомнения в отношении существующей опасности столкновения??

2. В каких случаях правило №14 не должно судами применяться?

Практическая работа № 17. Плавание в условиях ограниченной видимости. Изучение ситуаций на примере столкновения.

Цель занятия :

Изучить правило № 19 МППСС-72 и понять на примере столкновения судов кто какие пункты нарушил.

Задание на практическое занятие:

Прочитать предложенный пример столкновения 2-х судов и записать при чины столкновения со стороны каждого из них.

Содержание и порядок выполнения:

Ответы записываться в рабочей тетради для ПЗ, производится разбор аварийного случая под руководством преподавателя. Разбираются ошибки и правильные выводы курсантов.

Используемые источники:

МППСС-72

УМК в электронном виде

Интернет

Практическое занятие № 18, 19 Разбор столкновения судов по ситуационным карточкам-заданиям.

Цель занятия:

На основании изученных правил МППСС-72 научиться принимать решения по безопасному расхождению с судами.

Задание на практическое занятие:

Исходя из складываемой обстановки и метеоусловий принять решение на маневр судна, ссылаясь на соответствующие правила МППСС-72. Вы всегда на судне находитесь " А". Ответ должен быть кратким.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 22/ 29

Пример: " В соответствии с правилом 15,17 сохраняю свой курс и скорость. И т .д. "

Содержание и порядок выполнения:

1. Курсанту выдаются карточки с указанием видимости, курсами встречных судов с указанием :знаков, огней, звуковых сигналов в зависимости от условий плавания.

2. Курсант, считая себя всегда на судне "А", принимает решение на маневр со ссылкой на №№ правил МППСС-72 и их пункты.

3. Работа выполняется в рабочей тетради для ПЗ.

Используемые источники:

.МППСС-72

. УМК в электронном виде

. Интернет

Вопросы для самопроверки:

1. Какие огни и знаки несёт СЗЛР?
2. Чем отличаются огни и знаки судов занятых ловом рыбы тралом и бортовыми орудиями лова??
3. Какие огни несёт судно лоцманское?
4. Какие огни несёт судно ЛВУ, хода не имеет ?
5. Какие рекомендации сохранения глубины под килём при мягких грунтах и плотных ?
6. Влияние скорости на безопасность движения при обгоне в узкости ?
- 7 Кто уполномочен устанавливать СРД, для чего их устанавливают и где ?
8. Разрешён ли обгон в узкости в условиях ограниченной видимости ?
9. Судно вынужденное пересекать полосу движения должно это делать как ?
10. Судно ,занятое ловом рыбы в узкости: (продолжить фразу);
- 11.Обязанности обгоняющего судна до начала обгона в узкости?
12. Обязанности обгоняемого судна в узкости ?

Практическое занятие № 20 " Огни и знаки судов"

Цель занятия:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 23/ 29

1. Изучить какие огни должны нести суда в различных ситуациях..

Задание на практическое занятие:

1. Изучить правила части "С" МППСС-72. Нарисовать не менее 35 вариантов включения огней на судне согласно условным обозначениям : кр-«круговой огонь», бл.-«белый с сектором», бортовой-кр-зл с сектором. Пример ответов приводиться в задании на ПЗ.

Используемые источники:

- 1.. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 542 с.
2. МППСС-72 с комментариями, Моркнига, Москва-2012 год, В.Н. Гуцуляк.
- 3 УМК в электронном виде.
4. Интернет.

Содержание и порядок выполнения:

1. В зависимости от рода занятости нарисовать расположение огней на судах: СсМД, ПС, СЗЛР, СЗБ, СОВУ, СЛВУ, СУДНО НА ЯКОРЕ, СУДНО НА МЕЛИ, СЗДУР на 4-Х РАКУРСАХ.

Вопросы для самопроверки:

1. Где поднимаются огни на судах?
2. Характеристика огней.

Практическое занятие № 21 Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.

Цель занятия:

1. Изучить виды морской буксировки и способы регулирования длины буксирной линии в зависимости от условия и скорости буксировки.

Задание на практическое занятие:

1. Определить тип, длину, способ крепления, способ рабочей и аварийной отдачи буксирной линии при морской буксировке аварийного судна.

Используемые источники:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 24/ 29

1. Грузинский П.П., Хохлов П.М.. Аварийно-спасательное дело и борьба за живучесть судна. (Справочное пособие). – М. Транспорт, 1977. – 288 с.

2. Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704 с. 3. Практика мореплавания "Эдмор" С.- Петербург, 2009 год. В.И. Дмитриев

Другие источники

1. Устав Службы на судах ФРП
2. УМК в электронном виде
3. Интернет
4. ПДМНВ, 78/95 г.

Содержание и порядок выполнения:

1. Посмотреть видеофильм "Буксировка аварийных судов в море";
2. Отразить в виде конспекта, схемы расположения буксирного устройства и других элементов связанных с буксировкой.
3. Произвести расчёт буксирной линии в зависимости от условий буксировки и гидр метеоусловий

Вопросы для самопроверки:

1. Какие способы регулирования буксирной линии используются?
2. От чего зависит толщина и длина буксирного троса?
3. Какие возможны аварийные ситуации при буксировке?
4. В каких случаях аварийное судно буксируют кормой вперёд?
5. Что необходимо сделать для уменьшения рыскания буксируемого судна?

Практическое занятие № 22. Расчет места для якорной стоянки и длины якорной цепи.

Цель занятия:

Закрепить теоретические знания о факторах, влияющих на безопасность якорной стоянки.

Научить судоводителей методике расчета безопасного радиуса якорной стоянки (рындвы) и необходимой длины якорной цепи в зависимости от условий (глубина, грунт, ожидаемая погода, наличие течения, маневренность судна).

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 25/ 29

Развить навыки практического применения формул и таблиц для решения навигационных задач.

Сформировать понимание важности правильного расчета для предотвращения дрейфа, навала на другие суда или берег, и повреждения якорного устройства.

Теоретическая основа:

Радиус безопасного круга, в пределах которого судно может развернуться вокруг якоря под воздействием ветра и течения. Рассчитывается как: $R = L_{\text{ц}} + L_{\text{судна}} + \text{Запас}$, где:

$L_{\text{ц}}$ - длина вытравленной якорной цепи от клюза до якоря.

$L_{\text{судна}}$ - длина судна.

Запас - дополнительное расстояние (обычно 20-50 м) для учета погрешностей, рывков цепи и т.д.

Длина якорной цепи ($L_{\text{ц}}$): Критический параметр. Определяется по формуле: $L_{\text{ц}} = K * H$, где:

H - глубина моря в месте постановки на якорь с учетом прилива/отлива (от клюза до грунта).

K - коэффициент длины цепи. Зависит от:

Условий погоды (штиль, свежий ветер, шторм).

Типа грунта (песок - хорошая держащая сила, ил - плохая).

Продолжительности стоянки (ночь, несколько дней).

Наличия течения.

Общих рекомендаций:

Минимально: $3H$ (штиль, хороший грунт, кратковременная стоянка).

Нормально: $4-5H$ (средние условия).

При плохой погоде/грунте: $6-8H$ и более.

Важно: При шторме часто вытравливают оба якоря (носом "враздрай") с длиной цепи $4-5H$ на каждый.

Пример решения задачи:

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 26/ 29

Задача: Судно длиной (L) 120 м планирует стать на якорь на рейде. Глубина по карте 10 м. Прилив 1.5 м. Ожидается усиление ветра до свежего. Грунт - песок. Требуется:

- а) Рассчитать необходимую длину якорной цепи (Lц).
- б) Рассчитать радиус акватории (R). Принять запас = 30 м.

Решение:

- а) Расчет глубины с учетом прилива (H):

$H = \text{Глубина по карте} + \text{Прилив} = 10.0 \text{ м} + 1.5 \text{ м} = 11.5 \text{ м}$ (от уровня воды до грунта).

Глубина от клюза: Предположим, высота клюза над ватерлинией (h) = 4 м.

$H (\text{от клюза}) = H (\text{от воды}) + h = 11.5 \text{ м} + 4.0 \text{ м} = 15.5 \text{ м}$.

Расчет:

Условия: свежий ветер, хороший грунт (песок). Принимаем коэффициент $K = 5$.

$L_{\text{ц}} = K * H = 5 * 15.5 \text{ м} = 77.5 \text{ м}$. Округляем в большую сторону для безопасности: 80 м (или 4.5 смычки, если 1 смычка = 25 м или 27.5 м).

- б) Расчет радиуса (R):

$R = L_{\text{ц}} + L_{\text{судна}} + \text{Запас} = 80 \text{ м} + 120 \text{ м} + 30 \text{ м} = 230 \text{ м}$.

Вывод: Для безопасной якорной стоянки в данных условиях необходимо вытравить 80 метров якорной цепи. Судно будет описывать круг радиусом 230 метров вокруг места отдачи якоря. При выборе места стоянки необходимо обеспечить свободное пространство радиусом не менее 230 м с учетом возможного дрейфа других судов.

Задания для самостоятельного решения:

Задание 1:

Судно (L=85 м) становится на якорь в закрытой бухте на глубине по карте 8 м. Отлив 0.5 м. Высота клюза над ВЛ = 3.2 м. Погода штилевая, грунт - ил. Планируется ночная стоянка.

Рассчитайте:

- а) Глубину H от клюза.
- б) Необходимую длину якорной цепи Lц (обоснуйте коэффициент K).
- в) Радиус акватории R (запас примите 25 м).

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 27/ 29

Задание 2:

Судно ($L=150$ м) должно стать на якорь на открытом рейде. Глубина 25 м. Приливная составляющая незначительна. Высота клюза над ВЛ = 5.0 м. Получен штормовое предупреждение. Грунт - галька.

Рассчитайте:

- Глубину H от клюза.
- Необходимую длину якорной цепи L_c для штормовой стоянки (обоснуйте коэффициент K).
- Радиус акватории R (запас примите 40 м). Какие дополнительные меры предосторожности следует принять?

Задание 3:

Судно ($L=180$ м) стоит на якорю в порту. Глубина под килем 12 м. Высота клюза над ВЛ = 4.5 м. Длина вытравленной цепи L_c = 6 смычек (1 смычка = 27.5 м). Погода ухудшается (ожидается свежий ветер), грунт - глина.

Проверьте:

- Достаточна ли длина вытравленной цепи при ожидаемом ветре? Рассчитайте фактический коэффициент K .
- Рассчитайте фактический радиус акватории R (запас примите 35 м).
- Нужно ли вытравливать больше цепи? Если да, то сколько смычек необходимо добавить, чтобы обеспечить $K=5$?

Состав отчета по практической работе:

Отчет должен содержать:

Титульный лист: Название работы, судно (или учебная группа), фамилия судоводителя (курсанта), дата.

Цель работы.

Исходные данные: Для каждого задания четко перечислить все предоставленные параметры ($L_{\text{судна}}$, глубина по карте/под килем, прилив/отлив, высота клюза над ВЛ, погодные условия, тип грунта, длина смычки, величина запаса для R).

Расчеты:

Для каждой задачи отдельно.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 28/ 29

Пошаговое вычисление.

Итоговый результат с округлением (если необходимо) и единицами измерения.

Обоснование выбранного коэффициента K (ссылка на условия).

Выводы: Обобщенное заключение по работе:

Вопросы для самопроверки:

1. Как влияют различные факторы (глубина, погода, грунт) на длину якорной цепи?
2. Почему критически важно учитывать прилив/отлив и высоту клюза?
3. Почему необходим запас при расчете рындвы?
4. Каковы последствия недостаточной длины якорной цепи?
5. Почему при расчете длины якорной цепи (L_c) используют глубину от клюза до грунта (H), а не глубину под килем или по карте? Как рассчитать H ?
6. Назовите основные факторы, влияющие на выбор коэффициента длины якорной цепи (K). Как изменится K при смене грунта с песка на ил при прочих равных условиях? Почему?
7. Какие компоненты входят в формулу расчета радиуса рындвы (R)? Почему необходим "запас"?
8. Судно стоит на якоре с $L_c = 4H$ в штиль (песок). Получено штормовое предупреждение. Какие действия должен предпринять вахтенный помощник капитана в отношении якорной цепи? Обоснуйте.
9. Какие навигационные опасности могут возникнуть, если расчетный радиус рындвы (R) не был учтен при выборе места якорной стоянки? Приведите не менее двух примеров.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 29/ 29

Перечень Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

- Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукованый, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева – СПб.: Элмор, 2009. – 816 с.
- Дмитриев В.И. Практика мореплавания (Practice of navigation). – СПб.: «Элмор», 2009. – 232 с.
- Медицинская подготовка командного состава судов. Учебное пособие. – М.: Мортехинформреклама, 1993.
- Карпенко А.Г., Дмитриев В.И. Рекомендации экипажам по действиям в аварийных ситуациях (РДАС). – СПб, 2004. – 80 с.
- Справочник капитана дальнего плавания. Под общей редакцией Б.П. Хабура. – М.: Транспорт, 1972 – 704 с.
- ПДМНВ, 78/95 г.
- Устав Службы на судах ФРП
- УМК в электронном виде.