

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой Судовождения

_____ / Позняков С.И. /
« 16 » 09 _____ 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.О.07..Ледокольное обеспечение судоходства в Арктике

Направление подготовки/ <u>специальность</u>	<u>26.04.01 «Управлением водным транспор- том и гидрографическое обеспечение су- доходства</u> <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
<u>Направленность</u> (профиль)/специализация	<u>Логистика и управление цепями поставок шельфовых проектов в нефтегазовой от- расли</u> <small>наименование направленности (профиля) /специализации</small>
Разработчик(и)	Сарлаев В.Я., доцент, к.т.н. <small>ФИО, должность, ученая степень, (звание)</small>

Мурманск
2021

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Ледокольное обеспечение судоходства в Арктике

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	ОПК-1		Компетенция реализуется полностью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные принципы принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- принимать технические технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">-:навыками принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.
2	ОПК -5		Компетенция реализуется полностью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные принципы принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- принимать технические технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">-:навыками принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-1,	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности; - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах. Судходные маршруты, районы научных исследований и разработки природных ресурсов; - Международный кодекс для судов эксплуатируемых в полярных водах (Полярный кодекс); - особенности конструкции 	<p>Фрагментарные знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах.</p>	<p>Общие, но не структурированные знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных положениях соответствующих конвенций ИМО основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах.</p>	<p>Сформированные систематические знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах.</p>

	<p>ледокольных судов, оборудование, подготовка экипажей, соблюдение мер экологической безопасности .</p> <p>- основные принципы и положения экологии и охрана окружающей среды;</p> <p>- содержание международных конвенций и национальных руководящих документов по защите окружающей среды полярных районов.</p> <p>Контроль хода выполнения принятого к реализации перехода судна.</p>				
	<p>УМЕТЬ: - применять математические методы при решении профессиональных задач, использовать</p>	<p>Частично освоенное умение выполнять требования международных и национальных нормативных до-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выполнять требования международных и национальных норма-</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выполнять требования международных и</p>	<p>Сформированное умение выполнять требования международных и национальных нормативных документов по обеспечению безопасности и</p>

	<p>физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически использовать приборы контроля за микроклиматом на судне и анализировать полученную информацию; - эксплуатировать корабельные системы, регулирующие параметры микроклимата на судне в условиях обледенения и низких температур; - вести контроль и предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций при выполнении профессиональных действий. 	<p>кументов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни</p>	<p>тивных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни</p>	<p>национальных нормативных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни</p>	<p>охраны человеческой жизни</p>
--	---	---	--	--	----------------------------------

	<p>ВЛАДЕТЬ: -навыками принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>Фрагментарное владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта..</p> <p>Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>
	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выполнять требования международных и национальных</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выполнять требования международных и национальных</p>	<p>Сформированное умение выполнять требования международных и национальных нормативных документов по обеспечению безопасности</p>	<p>Частично освоенное умение выполнять требования международных и национальных нормативных документов по обеспечению</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выполнять требования международных и национальных нормативных документов по обеспечению безопасности и</p>

	нормативных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни	тивных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни	и охраны человеческой жизни	нию безопасности и охраны человеческой жизни	охраны человеческой жизни
ОПК-5	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности; - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах. Судходные маршруты, районы научных исследований и разработки природных ресурсов; - Международный кодекс для судов эксплуатируемых в полярных водах (Полярный кодекс); - особен- 	<p>Фрагментарные знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах. 	<p>Общие, но не структурированные знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах. 	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных положениях соответствующих конвенций ИМО основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах. 	<p>Сформированные систематические знания об основных положениях соответствующих конвенций ИМО, основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности навигации в Арктических приполярных и полярных водах.

	<p>ности конструкции ледокольных судов, оборудование, подготовка экипажей, соблюдение мер экологической безопасности</p> <p>.основы биологии, физиология труда;</p> <p>- основные принципы и положения экологии и охрана окружающей среды;</p> <p>- содержание международных конвенций и национальных руководящих документов по защите окружающей среды полярных районов.</p> <p>Контроль хода выполнения принятого к реализации перехода судна.</p> <p>УМЕТЬ: - принимать математические ме-</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>тоды при решении профессиональных задач, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически использовать приборы контроля за микроклиматом на судне и анализировать полученную информацию; - эксплуатировать корабельные системы, регулирующие параметры микроклимата на судне в условия обледенения и низких температур; - вести контроль и предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций 				
--	--	--	--	--	--

	аварийных случаев, при выполнении профессиональных действий.				
	<p>ВЛАДЕТЬ: -навыками принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности;</p> <p>Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>Фрагментарное владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта..</p> <p>Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики.</p> <p>Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками организацией службы командного состава морских судов в соответствии с процедурами, установленными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. Принципами формирования безопасного навигационного перехода и плавания в условиях Арктики. Организацией плавания судна по выбранному безопасному навигационному маршруту.</p>

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

- зачета;

Перечень компетенций(части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-1,5	Знать: - основные принципы принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.	Компетенция формируется в ходе выполнения Тест, практической работа	Защита практической работа
	УМЕТЬ: - принимать технические технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности решений.		
	ВЛАДЕТЬ: навыками принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.		
	Знать: - основные принципы принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.	Компетенция формируется в ходе выполнения Тест, практической работа	Защита практической работа

	УМЕТЬ: - принимать технические технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности решений.		
	ВЛАДЕТЬ: навыками принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений.		

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

<p>Часть компетенции ОПК-1 «Ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей,</p> <p>Часть компетенции ОПК-5 «Нести ответственность за принимаемые решения в сфере управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства.</p> <p>формируемая и оцениваемая на практических работах</p>		
Уровень сформированности этапа компетенции		Критерии оценивания
Знаний	Умений	
Ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО.	Сформированное умение ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей, выполнять требования международных и национальных нормативных документов.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Способен нести ответственность за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в об-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выполнять знания об основных принципах	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не

<p>ласти управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации судов в Арктических водах, нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО.</p>	<p>ответственность за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации судов в Арктических водах.</p>	<p>влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания об обоснованных принципах ответственности за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации судов в Арктических водах, нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение знания об основных принципах ответственности за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации судов в Арктических водах.</p>	<p>Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
<p>Фрагментарные знания об основных принципах ответственности за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации</p>	<p>Частично знания об основных принципах ответственности за принимаемые решения инженерных и научно-технических задач в области управления водным транспортом и гидрографического обеспечения судоходства с использованием естественнонаучных и математических моделей. Практическое умение и навыки по основам эксплуатации судов в Арк-</p>	<p>Задание не выполнено или Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p>

судов в Арктических водах, нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО,	тических водах.	
--	-----------------	--

3.2 Контрольная работа не предусмотрена в учебном плане.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность части компетенций ОПК-1, ОПК-5	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60 и выше	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Незачтено</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы для проверки сформированности знаний и (или) умений части компетенции ОПК-1,5

1. Опишите основные принципы технических, технологических и управленческих задач в области управления водным транспортом в Арктических водах.
2. Опишите основные принципы гидрографического обеспечения судоходства в Арктических, полярных водах.
3. При подходе к району со стесненными условиями плавания необходимо?
4. Кто осуществляет технический надзор судов?
5. Первоочередными мерами, направленными на предотвращение или уменьшение сброса нефти в море, являются:
6. Если произошло столкновение, приведшее к разливу нефти или возможности такового, что необходимо выполнять?
7. Если произошла утечка нефти из-за повреждения корпуса, необходимо?
- 8.. Техника безопасности при швартовых операциях.
- 9.. Что необходимо выполнять при подходе к району со стесненными условиями плавания ?
- 10.. Кто осуществляет технический надзор судов?

11. Действия судовых экипажей в аварийных ситуациях.
12. Кто выдаёт Международные сертификаты по предотвращению загрязнения нефтью?
13. Классификация льдов по возрасту
- 14.. Выбор и проработка маршрута.

4. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ОПК-1,5	ЗНАТЬ: - основные принципы принятия технических технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений. и конвенциях.	Тестовые вопросы, теоретические вопросы
	УМЕТЬ: - принимать технические технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности решений практически применить нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО.	Тестовое задание
	ВЛАДЕТЬ: -: навыками принятия технических технологических и управ-	

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
	ленческих решений в профессиональной деятельности решений. нормами международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях. основные положения соответствующих конвенций ИМО,	Тестовое задание, ситуационная задача

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	4-5 правильных ответов
4 «хорошо»	2-3 правильных ответов
3 «удовлетворительно»	2 правильных ответа
2 «неудовлетворительно»	1и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

4.1 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции ПК 45

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенции ОПК-1,5				
Знать	Тестовые вопросы	от 9 до 15 баллов	от 9 до 15 баллов	от 9 до 15 баллов
Уметь	Тестовое задание	от 9 до 15 баллов	от 9 до 15 баллов	
Владеть		от 9 до 15 баллов	от 9 до 15 баллов	

Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 9 до 15 баллов: (15-14 -«отлично», 13-12 - «хорошо», 10-11 - «удовлетворительно» и 9 - «неудовлетворительно»).

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 9 до 15 баллов:

менее 10 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

10-11 баллов – пороговый уровень сформированности компетенции;

12-13 баллов – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

14-15 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на ___%.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на ___%.
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.

Вариант № 1

Волнение моря

Различают три основных типа волн на море:

— ветровые (преобладают на поверхности океанов и морей); — анемобарические (стоячие или сейши), возникающие при сгонах или нагонах воды и при резких изменениях атмосферного давления;

— сейсмические, происходящие в результате динамических процессов в земной коре (землетрясений и моретрясений); одним из видов таких волн являются «цунами».

Элементы волн;

A — длина волны — расстояние по горизонтали между двумя вершинами или подошвами волны;

h — высота волны — расстояние по вертикали от вершины до подошвы волны;

τ — период волны — промежуток времени, за который волна проходит расстояние, равное ее длине (промежуток времени между прохождением двух последовательных гребней или подошв через одну и ту же точку пространства);

c — скорость волны — расстояние по горизонтали, пробегаемое волной за единицу времени (*сек*);

K — крутизна волны — угол, составленный касательной к профилю волны с горизонтальной линией;

γ° — направление распространения волн — истинный румб, откуда двигаются волны.

Вариант 2

Классификация загрязнения при использовании судов.

Загрязнение окружающей среды при использовании судов по прямому назначению можно классифицировать следующим образом:

1. Сбросы вредных веществ (нефти, ядовитых веществ, сточных вод и мусора) в океаны, моря, реки и другие водоемы.

2. Выбросы в атмосферу отработанных газов судовых энергетических и мусоросжигательных установок, всевозможные утечки газов и паров, в том числе хладагентов, пыли при погрузке сыпучих грузов, а также тепловые излучения.

3. Загрязнения биосферы (атмосфера, вода, почва) в результате радиационных излучений и сброса радиоактивных отходов.

Вариант 3

Аварийные случаи сброса нефти

Ограничения по сбросу в море нефти, не распространяются на случаи сброса в целях спасения человеческой жизни на море и обеспечение безопасности любого судна, а также в результате повреждения судна или его оборудования.

Во всех случаях капитан обязан организовать борьбу за живучесть судна в соответствии с действующим Наставлением по борьбе за живучесть судна, одновременно принимая все возможные и целесообразные меры к предотвращению или уменьшению сброса нефти в море.

Все случаи, связанные с разливами нефти и с сообщениями о разливах нефти или других вредных веществ в море, необходимо фиксировать в судовом журнале и в журнале нефтяных операций в разделе «Случайные или другие необычные случаи сброса нефти».

Первоочередными мерами, направленными на предотвращение или уменьшение сброса нефти в море, являются:

1) перекачка нефти из аварийного танка (цистерны) в свободные или не полностью заполненные танки (цистерны);

2) заделка пробоин;

3) перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком (цистерной);

4) перекачка нефти на другое судно.

Вариант 4

При получении судном пробоины на уровне действующей ватерлинии необходимо:

1) как можно быстрее приступить к откачке нефти из поврежденной емкости в емкости противоположного борта;

2) перекачкой нефти из поврежденного отсека, а в случае необходимости и параллельной откачки из других отсеков поврежденного борта создать крен на противоположный борт с таким расчетом, чтобы нижняя кромка пробоины вышла из воды;

3) из поврежденного отсека откачивать нефть до тех пор, пока уровень ее не опустится ниже нижней кромки пробоины;

4) перекачку производить судовыми насосами по судовым трубопроводам, а в случае повреждения судовых трубопроводов или появления на днище поврежденного отсека слоя воды, переносными погружными насосами.

Вариант 5

Действия при посадке на мель

Во избежание повреждения целых танков определить возможность изменения дифферента судна и его облегчения путём перегрузки части или всего груза на баржу или другое судно и обратиться за соответствующей помощью.

Если риск получить дополнительные повреждения при попытке сняться с мели больше, чем риск оставаться на мели до прибытия помощи, капитан должен попытаться предотвратить движение судна, используя следующие возможности:

- Отдачу якоря;
- Приём балласта в пустые танки, если это возможно;
- Уменьшая продольные изгибающие нагрузки путём перемещения груза.

Вариант 6

Пожар/ взрыв

Если на борту судна возникает пожар или произойдёт взрыв, необходимо:

- Подать сигнал тревоги, привести в боевую готовность группу по борьбе с пожарами и действовать согласно плану борьбы с пожарами;
- Определить размеры очага пожара и решить, какие методы борьбы с пожаром и для контроля за ситуацией следует использовать;
- Выяснить имеются ли человеческие жертвы;
- При необходимости запросить помощь со стороны;
- Попытаться определить возможность загрязнения моря в результате разлива нефти. Если выяснилось, что в результате пожара или взрыва вытекает нефть, необходимо незамедлительно поставить в известность заинтересованные инстанции;
- Предпринимая те или иные решения необходимо учитывать состояние погоды и её влияние на происходящее.

Вариант 7

Столкновение

Если произошло столкновение, приведшее к разливу нефти или возможности такового, необходимо:

1. Привести в боевую готовность группу по борьбе с загрязнением нефтью;
2. Осмотреть повреждённый участок и принять меры по предотвращению ухудшения ситуации;
3. Для предотвращения дальнейшего вылива нефти следует перекрыть соответствующие трубопроводы и постараться понизить давление в танке, из которого выливается нефть путём перекачки её в другие танки;
4. В случае необходимости запросить помощь и перекачать нефть на другое судно;
5. Предпринимая те или иные действия необходимо учитывать аварийную остойчивость и общую продольную прочность судна.

Вариант 8

Повреждение корпуса

Если произошла утечка нефти из-за повреждения корпуса, необходимо:

1. Исследовать повреждённый участок, определить утечку нефти и поступление воды и принять меры для предотвращения ухудшения ситуации;
2. Если течь не удаётся ликвидировать своими силами, необходимо запросить помощь со стороны;
3. О произошедшем разливе нефти необходимо проинформировать все заинтересованные инстанции, предприняв со своей стороны все возможные меры для локализации и ликвидации последствий разлива.

Вариант 9

Избыточный крен

Если большой крен появляется быстро и неожиданно, причиной такового могут быть:

1. Повреждение обшивки судна;
2. Повреждение водонепроницаемых переборок, палуб, платформ или второго дна;
3. Смещение груза;
4. Затопление машинного отделения, когда свободная поверхность влившейся воды может вызвать крен;
5. Столкновение или посадка на мель;

Вариант 10

Техника безопасности при швартовых операциях.

Общие требования.

1. Командный состав судна должен один раз в год пройти аттестацию по вопросам охраны труда;
2. Швартовкой судна к другому судну или причалу командует капитан;
3. За швартовку судна отвечает капитан;
4. Опасные факторы при швартовке судна: скользкая поверхность палубы, судовая качка, высокая или низкая температура воздуха, высокая влажность, слабое освещение палубы, вибрация судна, поломка специального оборудования предназначенного для швартовки судна, обрыв швартовых концов;

Вариант 11

Требования при подготовке к работе.

1. При подготовке к швартовке капитан должен находиться на ходовом мостике и сам руководить манёврами судна;
2. Перед швартовкой к причалу иллюминаторы со стороны борта швартовки должны быть закрыты;

Вариант 12

Управление судном в проливах, шхерах.

При подходе к району со стесненными условиями плавания по решению капитана вахта может быть усилена.

В этот период:

1. устанавливается повышенная готовность главного двигателя к изменению режима движения (маневренный режим) и назначается для данных условий безопасная скорость судна;
2. управление рулем переводится на ручное;
3. якоря готовятся к немедленной отдаче;
4. проверяются звуковые и световые средства сигнализации, исправность навигационных огней и знаков, предписанных МППСС—72 и местными правилами;
5. включается эхолот, и сравниваются его показания с глубинами на морской навигационной карте;

Вариант 13

При плавании в районе со стесненными условиями (особенно в шхерах) должны быть обеспечены:

- непрерывное и надежное наблюдение за обстановкой;
- надежная управляемость судна;
- тщательное непрерывное счисление пути и точный учет всех факторов, влияющих на движение судна;
- точное и быстрое определение места судна выбранными способами с необходимой частотой;
- контроль счисления ограждающими изолиниями;
- своевременность и точность выполнения всех поворотов и необходимых остановок судна;
- строгое выполнение установленных правил плавания в районе.

Вариант 14

Оформление несчастных случаев на судах.

Процесс изучения обстоятельств и причин несчастных случаев делится на 3 этапа:

1. Первый этап. Изучение условий труда, при которых произошёл несчастный случай путём осмотра рабочего места;
2. Второй этап. Изучение действий пострадавшего путём сбора показаний пострадавшего или очевидцев в письменной форме. А также степени обученности и качестве проведения инструктажей;
3. Третий этап. Анализ режима труда и отдыха, а также документации имеющей отношение к несчастному случаю. Проведение экспертизы или экспериментов подтверждающих выдвинутые комиссией предположения.

Вариант 15

Примерный перечень материалов расследования состоит из:

1. Приказ о создании судовой комиссии для расследования несчастного случая;
2. Рапорт начальника службы; Объяснительные записки пострадавшего и очевидцев; Фотография или схема несчастного случая;
3. акт осмотра места происшествия; акт комиссии о техническом состоянии механизма или устройства;
4. выписка из журнала учёта инструктажей на рабочем месте; копия инструкции по виду работ;
5. заключение судового врача (о диагнозе и характере травмы); выписка истории болезни; акт расследования судовой комиссии;

Вариант 16

Кто осуществляет технический надзор судов?

Квалификационное общество (РЕГИСТР).

Регистр является государственным органом, осуществляющим технический надзор и классификацию морских судов независимо от их ведомственной принадлежности.

1.Регистр устанавливает требования, обеспечивающие техническую безопасность плавания поднадзорных судов в соответствии с их назначением, охрану человеческой жизни на море и надёжную перевозку грузов. Он издаёт правила и нормы, относящиеся к классификации, обмеру, постройке, эксплуатации и ремонту морских судов, использованию материалов в судостроении, оборудованию, а также снабжению морских судов спасательными, противопожарными и другими техническими средствами, и осуществляет надзор за соблюдением этих правил и норм при проектировании, постройке и эксплуатации судов.

2..Правила и нормы Регистра обязательны для всех организаций и лиц, осуществляющих проектирование, постройку, эксплуатацию, ремонт и переоборудование.

3.Регистр осуществляет технический надзор за всеми пассажирскими, грузопассажирскими, нефтеналивными и буксирными судами, а также за другими самоходными судами с главными двигателями мощностью не менее 75 л.с. и несамоходными судами валовой вместимостью не менее 80 рег.т.

4.Технический надзор за судами, находящимися в эксплуатации, Регистр выполняет путём проведения периодических (очередных) и внеочередных (в случаях аварии и т.п.) освидетельствований судов и выдачи установленных судовых документов или продления срока их действия.

5.Кроме того, Регистр выполняет следующие функции: присваивает морским судам класс Регистра с выдачей им классификационных свидетельств; производит обмер судов как по национальным правилам, так и по правилам Панамского и Суэцкого каналов с оформлением соответствующих документов

Вариант 17

Рекомендованные действия в аварийной ситуации (RVAS - 95).

Действия судовых экипажей в аварийных ситуациях.

действий судового экипажа должны быть направлены на сохранение человеческой жизни.

- 1.Принципы организации.
- 2.Судовые расписания и тревоги.
- 3.Первичные действия с объявлением тревоги.
- 4.Организация подготовки экипажа.
- 5.Аварийные средства и снабжение.

Вариант 18

Что такое "Аварийная папка", её основное содержание.

Документация, нужная для руководства борьбой за живучесть, комплектуется в аварийной папке. Которая находится на ГКП, (типовое содержание списка аварийной папки даётся в Приложении 1). Второй комплект документации хранится в доступном месте, известном руководству судна.

Приложение 1.

Типовой список содержания Аварийной папки.

1. Судовая роль и список пассажиров;

2. Схема судовых помещений (по палубам) и их нумерация. Ответственные за помещения и фамилии проживающих в них;
3. Схема путей эвакуации для каждой палубы;
4. Конструктивный чертёж судна с указанием координат основных помещений и номеров шпангоутов;
5. Расписание по тревогам, а также распределение пассажиров по шлюпкам;
6. Оперативный план;
7. План грузов с указанием свойств перевозимого груза. При перевозке опасных грузов - отдельный план грузов с указанием свойств груза, способы тушения и рекомендации первой помощи;
8. Схема расположения танков с указанием их названий, ёмкости, площадей и координат центров;
9. Табличка зависимости объёма каждого танка от уровня в них;
10. Информация по аварийной посадке и остойчивости с приложением необходимых чертежей;
11. Копии бланков расчёта остойчивости для расчёта статической и динамической остойчивости;
12. Таблица влияния свободных поверхностей в танках и грузовых помещениях на остойчивость;
13. Схема конструктивной противопожарной защиты с выделением более опасных в пожарном отношении помещений и помещений, защищённых объёмным тушением, а также с указанием станций пожаротушений;
14. Схема противопожарной, водяной и осушительной систем с указанием расположения пожарных рожков (кранов) и насосов и их производительности;
15. Схема (список) расположения огнетушителей, ящиков с песком и других средств борьбы с пожаром;
16. Схема (список) расположения аварийного имущества и снабжения, в том числе, международных переходных соединений с берегом;
17. Схема расположения спасательных средств с указанием их вместимости (также спасательных кругов);
18. Таблица балластировки с диаграммой изменения осадок носом и кормой;
19. Схема забортных отверстий;
20. Схема возможных аварийных вырезов;
21. Схема расположения пожарных сигнализаторов;
22. Подробный список всех вентиляционных отверстий и других закрытий с указанием их номеров;
23. Схема расположения быстро закрываемых клапанов дистанционного управления;
24. Отраслевой стандарт "Морские суда. Сигнальные цвета и знаки безопасности" (ОСТ 31 0013-88) с последующими изменениями.

Вариант 19

Перечень книг и изданий по судовождению подготавливаемых к рейсу.

1. **ЛОЦИИ** - для получения навигационно-гидрографической и гидрометеорологической информации, необходимой для обеспечения безопасности мореплавания;
2. **ОГНИ И ЗНАКИ** - для получения сведений о навигационном оборудовании;
3. **Зрадиотехнические средства** навигационного оборудования - для выбора сведений о радионавигационных системах, радиомаяках, океанских судах службы погоды и радиопеленгаторных станциях;
4. **расписание передач** навигационных и гидрометеорологических сообщений для мореплавателей - для получения информации о радиостанциях, передающих указанные сведения. Рас-

писание факсимильных гидрометеорологических передач включается в состав судовой коллекции при наличии приемной факсимильной аппаратуры;

5.правила плавания (описания и правила плавания по каналам, фарватерам и внутренним водным путям);

6.каталоги карт и книг (перечень карт и руководств для плавания, предназначенных для обеспечения общего мореплавания);

7.астрономические таблицы и пособия: (Морской астрономический ежегодник (МАЕ); Мореходные таблицы (МТ - 75); Высоты и азимуты светил (ВАС - 58);

Вариант 20

ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНТРОЛЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ. SOLAS-74

Правило 19

1. Эксплуатационная готовность.

Перед выходом судна из порта, а также в течение всего рейса все спасательные средства должны быть в рабочем состоянии и готовности к немедленному использованию.

2. Техническое обслуживание и ремонт.

3. Техническое обслуживание и ремонт лопарей.

Лопари, используемые в спусковых устройствах, должны переворачиваться так, чтобы их коренной конец становился ходовым и, наоборот, через промежутки времени, не превышающие 30 месяцев, и заменяться через каждые 5 лет или, в необходимых случаях, по мере их износа, смотря по тому, что будет иметь место раньше.

4. Запасные части и ремонтные принадлежности.

Должны быть предусмотрены запасные части и ремонтные принадлежности для спасательных средств и отдельных их компонентов, подверженных быстрому износу или расходованию и требующих регулярной замены.

5. Еженедельная проверка.

Вариант 21

Кто выдаёт Международные сертификаты по предотвращению загрязнения нефтью? Каким судам?Приняты следующие виды освидетельствования:

1.первоначальное - перед вводом судна в эксплуатацию после постройки или до оборудования для выдачи первичного свидетельства;

2.периодическое - через установленные надзорными органами промежутки времени, но не более 5 лет;

3. промежуточное - через принятое надзорными органами время, но не более 30 мес. Такое освидетельствование производится с целью установления, что водо-охранное оборудование находится в исправном техническом состоянии.

4. Международные свидетельства, подтверждающие соответствие судов требованиям МАРПОЛ 73/78, выдаются на срок не более 5 лет. Если срок свидетельства истёк во время рейса, то оно может быть продлено на срок не более 5 мес и подтверждено в ближайшем порту государства, под флагом которого судно плавает.

5.Международное свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью выдаётся каждому нефтяному танкеру валовой вместимостью 150 рег.т. и более и каждому другому судну валовой вместимостью 400 рег.т. и более, совершающему рейсы в порты или удалённые от берега терминалы, находящиеся под юрисдикцией других Сторон Конвенции, после освидетельствования в соответствии с положениями.

Вариант 21

Волнение моря

Различают три основных типа волн на море:

1. ветровые (преобладают на поверхности океанов и морей);
2. анемобарические (стоячие или сейши), возникающие при сгонах или нагонах воды и при резких изменениях атмосферного давления;
3. сейсмические, происходящие в результате динамических процессов в земной коре (землетрясений и моретрясений); одним из видов таких волн являются «цунами».

Вариант 22

Различают следующие элементы волн;

1. длина волны — расстояние по горизонтали между двумя вершинами или подошвами волны;
2. высота волны — расстояние по вертикали от вершины до подошвы волны;
3. период волны — промежуток времени, за который волна проходит расстояние, равное ее длине (промежуток времени между прохождением двух последовательных гребней или подошв через одну и ту же точку пространства);
4. скорость волны — расстояние по горизонтали, пробегаемое волной за единицу времени (сек);
5. крутизна волны — угол, составленный касательной к профилю волны с горизонтальной линией;

Вариант 23

Прогноз погоды по местным признакам

Ухудшение погоды

1. Резкое падение атмосферного давления,
2. Появление перисто-кучевых облаков.
3. Появление плотных разорванных перистых облаков.
4. Появление высококучевых башенкообразных и чечевицеобразных облаков.
5. Неустойчивость ветра.
6. Появление сильных помех в радиоприеме.
7. Радиолокатор обнаруживает облака крупнокапельных скоплений.
8. Появление в море характерного шума со стороны приближения грозы или шквала.
9. Резкое развитие кучево-дождевой облачности.
10. Хаотический вид неба.

Вариант 24

Синоптические карты и их анализ

Синоптические карты — бланковые карты, на которые наносится состояние погоды за определенное время: на основные синоптические карты — в 3, 9, 15 и 21 ч, на карты районного непосредственного обеспечения (кольцовки) — в 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18 и 21 ч по московскому времени.

1. **Обработка карты:** проводят изобары и выделяют области повышенного и пониженного давления; выделяют районы, занятые устойчивыми (теплыми) и неустойчивыми (холодными) воздушными массами; выделяют зоны осадков; определяют положения и типы атмосферных фронтов; проводят изолинии барических тенденций. При обработке карты основные метеорологические элементы и явления показывают условными знаками и различным цветом (холодный фронт обозначают синей линией, теплый — красной, зоны осадков — зеленым цветом, центры циклонов и антициклонов — буквами Ии В соответственно и т. п.).

2. **Прогноз ветра:** ветер усилится при прохождении через данный район фронтов (особенно холодного второго рода) или при сближении областей высокого и низкого давления; сохранение

слабых ветров (штиля) возможно, если данный участок моря будет оставаться в центральной части обширного антициклона; при прохождении фронтов направление ветра меняется почасовой стрелке.

3. Прогноз облачности дается в соответствии со схемами процессов, которые приведены для различных масс воздуха, атмосферных фронтов и барических образований.

4. Прогноз осадков и видимости вытекает из прогноза облачности. Ливневые осадки следует ожидать при прохождении холодных фронтов второго рода, обложные осадки — теплых фронтов (первые — продолжительностью несколько часов, вторые — более длительное время). Видимость в холодных массах хорошая, в теплых при их прохождении надхолодными морскими водами — плохая.

5. Синоптические консультации необходимо принимать по радио во время похода. Расписание передач синоптических консультаций объявляется в Извещениях мореплавателям и специальных пособиях.

Данные синоптических консультаций (положение барических центров, изобар, фронтов, скорость и направление их смещения) следует наносить на бланковую карту, на эту же карту наносят место корабля и прокладывают его путь для выявления направления движения корабля по отношению к смещению барических образований.

Вариант 25

Морские льды

Классификация льдов по возрасту.

1. Льды начальных стадий образования:

- ледяные иглы — мелкие мало заметные кристаллы льда;
- ледяное сало — скопление ледяных игл, плавающих на поверхности моря;
- снежура — вязкая кашеобразная масса, образующаяся при обильном снегопаде на охлажденную воду;
- шуга — бесформенные куски белесоватого цвета, образующиеся чаще всего из сала, сбитого волнением (толщина ШУГИ доходит до 5 см).

2. Молодые (ниласовые) льды:

- блинчатый лед, образующийся из сала при сравнительно небольшом волнении; размеротдельных «блинов» может доходить до 3—4 м в диаметре при толщине 5—6 см;
- нилас — тонкая ледяная корка, образующаяся на спокойной поверхности воды, толщиной до 10 см; разламывается ветром;
- молодой лед — молодой лед толщиной от 10 до 30 см светлосерого цвета;
- белый лед — лед толщиной от 30 до 70 см.

2. Вторичные стадии образования льда:

- ледяные поля (обширные — в поперечнике свыше 10 км, большие — от 2 до 10 км, малые — от 0,5 до 2 км, обломки — 100—500 м) — образуются нарастанием больших площадей льда, либо смерзанием различных видов плавучего льда, либо от разрушения берегового припая и выноса больших его частей в море;
- крупнобитый лед — льдины размером 200—100 м в поперечнике;
- мелкобитый лед — льдины размером от 2 до 20 м в поперечнике;
- ледяная каша — смесь измельченного льда с шугой и снежурой;
- иссяк — отдельное высокое глубокосидящее образование льда (торосистое) незначительных горизонтальных размеров. Неподвижные формы льда:
- ледяной заберег — тонкий неподвижный лед, распространяющийся от берега на расстояние нескольких десятков метров;
- припай — сплошной ледяной покров, связанный с берегом; может иметь ширину до нескольких сотен километров;
- стамуха — торосистое ледяное образование, сидящее на мели.

Кроме льда, образующегося из морской воды, в море встречаются: речной лед — совершенно пресный, обычно коричневатого цвета, встречающийся чаще всего вблизи устьев рек (выносятся течением в море), и

3. материковый лед — образуется путем уплотнения и смерзания многолетних отложений снега на материках и островах, откуда он сползает в море в виде ледников. Разновидности материкового льда: айсберги {ледяные горы) — крупные обломки льда, встречающиеся в море и обычно возвышающиеся надводной более чем на 5 м; в южном полушарии наблюдались айсберги высотой более 500 м; под водой у айсберга находится часть, превышающая надводную в 3—7 раз; ледяные острова — крупные ледовые образования размером до 700 км² и высотой над уровнем моря до 12 м, формируются они в основном в районе Канадского арктического архипелага.

4. Сплоченность льда — соотношение площади льдин и промежутков воды между ними в данном районе. Сплоченность оценивается баллами по шкале, приведенной в табл. 31.2.

5. Проподимость льда — возможность самостоятельного плавания во льдах кораблей различных типов; определяется сплоченностью, толщиной и характером льда, состоянием его поверхности, временем суток, гидрометеорологическими условиями, а также опытом личного состава в плавании во льдах. Главным препятствием плаванию во льдах являются торосы — нагромождения льдин, образовавшиеся в результате сжатий.

Неподвижный лед лучше проходим, чем такой же толщины плавучий. В нем пробивать фарватер легче всего в часы образования приливо-отливных разводий. Ветер может облегчать или затруднять условия ледового плавания. Под действием ветра наряду с торосами нередко образуются полыньи и разводья (при ветре с берега разводья образуются за счет отжимания льда в море). Подъем воды (приливы, нагоны) способствует разрежению льдов и сохранению ледовых фарватеров; спад воды, наоборот, вызывает сильные подвижки, увеличивает сплоченность льда и быстро зажимает фарватеры.

Вариант 25

Планирование рейса

Выбор и проработка маршрута.

1. На основании полученных данных на генеральной карте выполнить предварительную прокладку и произвести предварительный расчет рейса. При выборе маршрута рейса учитывать особенности задач, поставленных кораблю на рейс, навигационно-гидрографические и гидрометеорологические условия плавания.

2. Предварительную прокладку на генеральной карте сделать в соответствии с рекомендациями лоций и руководств для плавания; руководствуясь временем выхода и прихода в заданный район, рассчитать генеральную скорость на переходе.

3. При неизвестном времени выхода весь расчет произвести по оперативному времени; на линии пути судна у соответствующих точек на карте проставить оперативное время.

4. При прохождении маршрута через районы, в которых международным морским правом установлен особый режим для плавания военных кораблей, руководствоваться соответствующими положениями, регламентирующими плавание в этих районах.

5. После тщательного изучения маршрута окончательно выбрать отдельные его участки, при этом необходимо учитывать навигационно-гидрографическую изученность района, обеспеченность района картами, пособиями и средствами навигационного оборудования, наличие мест укрытия и якорных стоянок, ледовые условия, приливо-отливные явления и вероятность туманов.

6. Работу по выбору маршрута рейса закончить составлением на генеральной карте графического плана и расчетов на рейс.

Предварительная прокладка.

1. После утверждения графического плана выполнить предварительную прокладку на путевых картах и уточнить предварительные расчеты на рейс.

2. Проложить все курсы, по которым пойдет судно, показать поворотные пеленги, контрольные расстояния, характерные ориентиры, опасные глубины и отдельные препятствия.

3. На каждом курсе сделать надписи: истинный курс в градусах и число миль плавания данным курсом.

4. На поворотных пеленгах и контрольных расстояниях сделать соответствующие надписи величин пеленгов и расстояний.

5. При неизвестном времени выхода весь расчет произвести по оперативному времени; у соответствующих точек на линии пути проставить оперативное время с указанием числа суток от начального момента. При уточнении времени и даты выхода судна рассчитать поправку (разность между условным и действительным моментом выхода) и прибавить ее ко всем рассчитанным ранее моментам.

6. Показать зоны (линии), при пересечении которых регулируются токи в широтных обмотках размагничивающего устройства.

Набор карт и руководств для плавания.

1. В соответствии с предварительной прокладкой на генеральной карте подобрать по Каталогу карт и книг необходимые для рейса карты и руководства для плавания. При подборе карт и руководств учитывать возможность изменения маршрута, заходов в порты и пункты, не предусмотренные планом, укрытия от шторма или вынужденного захода для устранения неисправностей, отклонений от намеченного маршрута для оказания помощи терпящим бедствие суднам.