

Компонент ОПОИ

26.05.05. Судовождение
наименование ОПОИ

Б1.О.27
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Маневрирование и управление судном

Разработчик (и):

Шугай С.Н.
Ф.И.О.

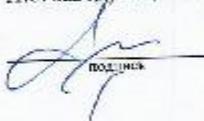
доцент
должность

Утверждено на заседании кафедры

Судовождения
наименование кафедры

протокол № 01/23 от 11.09.2023 г.

И.о. заведующего кафедрой Судовождения


подпись

Шугай С.Н.
Ф.И.О.

Мурманск
2023

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю) ¹			Соответствие кодекса ПДНВ	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>			
ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать	<p>ИД-1_{ОПК-6}: Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}: Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском.</p> <p>ИД-3_{ОПК-6}: Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией.</p>	<p>- общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском.</p> <p>- содержание, применение и цели МППСС 1972 года с поправками.</p> <p>- основные принципы несения ходовой навигационной</p>	<p>- идентифицировать опасности,</p> <p>- оценивать риск и принимать меры по управлению риском.</p> <p>- использовать пути движения судов и системы судовых сообщений.</p> <p>- применять</p>	<p>- методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией.</p> <p>- умением использовать пути движения судов и системы судовых сообщений.</p> <p>- порядком</p>	Таблица А-П/1/ А-11/11 Действия при авариях.	<p>- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;</p> <p>- тестовые задания;</p> <p>- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы;</p> <p>и т.д.</p>	<p>Экзаменационные билеты</p> <p>Курсовая работа (проект)</p> <p>Результаты текущего контроля</p>

¹ В соответствии с РПД

должный уровень владения ситуацией		вахты, - влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна.	технику судовождения при отсутствии видимости. - управлять личным составом на мостике. - учитывать влияние ветра и течения на управление судном. -	выполнения маневра и процедур при спасании человека за бортом. - процедурами постановки на якорь и швартовки. - основами взаимодействия судна и буксира. - порядком использования двигательной установки и системами маневрирования. - мерами предосторожности при посадке судна на мель и действия, которые должны			
ПК-2. Способен нести ходовую навигационную вахту	ИД-1 _{ПК-2} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2 _{ПК-2} Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3 _{ПК-2} Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. ИД-4 _{ПК-2} Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-5 _{ПК-2} Умеет управлять личным составом на мостике. ИД-6 _{ПК-2} Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.	- порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути. - особенности управления судном при плавании в реках,	использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошед-	- порядком использования двигательной установки и системами маневрирования. - мерами предосторожности при посадке судна на мель и действия, которые должны	Табл. А-III/1 Функция судовождение на уровне эксплуатации		
ПК-9. Способен безопасн	ИД-1 _{ПК-9} Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и				Табл. А-III/1 Функция судовождение		

<p>о выполняют ь обычные маневры курсом и скорость ю судна, обеспечи вая безопасн ость плавания судна</p>	<p>тормозной путь судна.</p> <p>ИД-2_{ПК-9} Умеет учитывать влияние ветра и течения на управление судном.</p> <p>ИД-3_{ПК-9} Знает порядок выполнения маневра и процедур при спасании человека за бортом.</p> <p>ИД-4_{ПК-9} Знает влияние эффекта проседания, влияния мелководья.</p> <p>ИД-5_{ПК-9} Знает применимые процедуры постановки на якорь и швартовки.</p>	<p>эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно.</p> <p>- использование техники поворота с постоянной угловой скоростью.</p> <p>-особенности маневрирования</p>	<p>шей в порту.</p> <p>- определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>предпринимать-ся, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель.</p> <p>- действиями при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами.</p>	<p>на уровне эксплуатации</p>		
<p>ПК-10. Способен маневрировать и управляют судном в любых условиях</p>	<p>ИД-1_{ПК-10} Знает порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути.</p> <p>ИД-2_{ПК-10} Знает особенности управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно.</p> <p>ИД-3_{ПК-10} Знает использование техники поворота с постоянной угловой скоростью.</p> <p>ИД-4_{ПК-10} Знает особенности маневрирования на мелководье, включая</p>	<p>на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки.</p> <p>-взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие</p>		<p>- действиями, которые должны предпринимать-ся, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине.</p> <p>- аварийным управление</p>	<p>Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/2 Функция судовождения на уровне управления</p>		

<p>уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки.</p> <p>ИД-5_{ПК-10} Знает взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект).</p> <p>ИД-6_{ПК-10} Знает организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них.</p> <p>ИД-7_{ПК-10} Владеет основами взаимодействия судна и буксира.</p> <p>ИД-8_{ПК-10} Знает порядок использования двигательной установки и систем маневрирования.</p> <p>ИД-9_{ПК-10} Умеет выбирать место якорной стоянки; знает порядок постановки на один или два якоря на стесненной якорной стоянке и факторы, влияющие на выбор необходимой длины якорной цепи.</p> <p>ИД-10_{ПК-10} Знает порядок действий при ситуацию «якорь не держит»; очистку</p>	<p>собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект).</p> <p>- организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них.</p> <p>- меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях.</p> <p>- первоначальные действия после</p>		рулем.			
--	---	--	--------	--	--	--

	<p>якоря.</p> <p>ИД-11_{ПК-10} Знает процедуру постановки в сухой док поврежденного и неповрежденного судна.</p> <p>ИД-12_{ПК-10} Знает особенности управления судном в штормовых условиях, включая оказание помощи терпящему бедствие судну или летательному аппарату; буксировку; средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно волны и уменьшения дрейфа, а также использование масла.</p> <p>ИД-13_{ПК-10} Знает меры предосторожности при маневрировании с целью спуска дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов в штормовую погоду.</p> <p>ИД-14_{ПК-10} Знает способы приема оставшихся в живых людей на борт судна с дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов.</p> <p>ИД-15_{ПК-10} Умеет определять маневренные характеристики обычных типов судов и их двигательных установок, обращая особое внимание на тормозные пути и диаметр циркуляции</p>	<p>столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть.</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

	<p>при различных осадках и скоростях.</p> <p>ИД-16_{ПК-10} Знает важность плавания с уменьшенной скоростью для избежания повреждений, причиняемых попутной волной своего судна.</p> <p>ИД-17_{ПК-10} Знает практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна.</p> <p>ИД-18_{ПК-10} Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них</p>						
<p>ПК-35 Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания</p>	<p>ИД-1_{ПК-35} Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях.</p> <p>ИД-2_{ПК-35} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть.</p> <p>ИД-3_{ПК-35} Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при</p>				<p>Табл. А-II/1 Функция судовождения на уровне эксплуатации и Табл. А-II/2 Функция судовождения на уровне управления</p>		

	<p>аварии, произошедшей в порту.</p> <p>ИД-4_{ПК-35} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ИД-5_{ПК-35} Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель.</p> <p>ИД-6_{ПК-35} Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами.</p> <p>ИД-7_{ПК-35} Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине.</p> <p>ИД-8_{ПК-35} Умеет проводить оценку борьбы за живучесть.</p> <p>ИД-9_{ПК-35} Знает аварийное управление рулем.</p> <p>ИД-10_{ПК-35} Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии ² оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

² Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

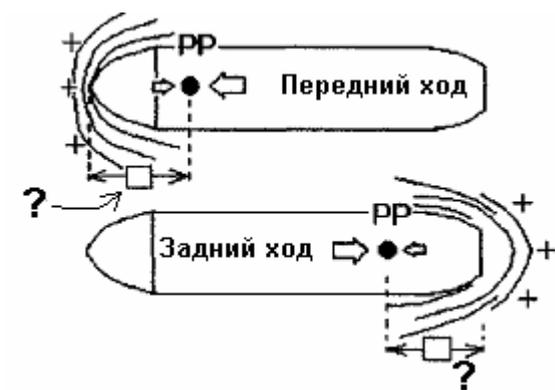
3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Типовой вариант тестового задания:

1. На рисунках показаны ситуации движения судна передним и задним ходом. Необходимо оценить значение расположения ТОЧКИ ПОВОРОТЛИВОСТИ (РР) судна от носа и кормы при соответствующем режиме движения.



Это значение может быть:

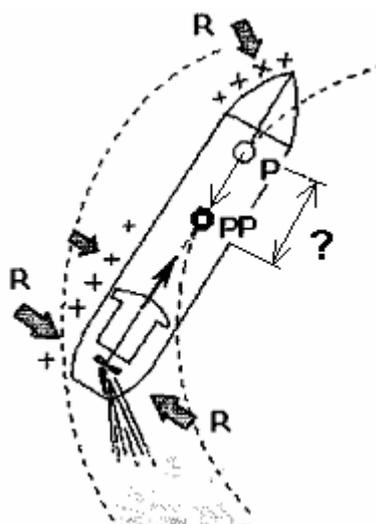
- 1) $1/3 L$;
- 2) $1/4 L$;
- 3) $1/6 L$;
- 4) $1/8 L$,

где L – длина судна, м;

PP – Pivot Point.

2. Судно перемещается по некоторой траектории при переложенном пере руля на правый борт.

Начальная точка поворотливости (PP) переместится в корму на величину:



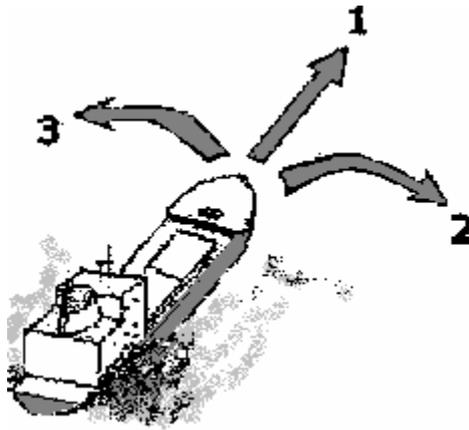
- 1) $1/4 L$;
- 2) $1/6 L$;
- 3) $1/8 L$;
- 4) $1/10L$,

где L – длина судна, м;

R – сила сопротивления воды.

3. Судно с механическим двигателем: гребной винт правого вращения; руль прямо. При подходе к якорной стоянке дали ПОЛНЫЙ ХОД НАЗАД

Необходимо определить, в какую сторону уклонится носовая часть судна:



- 1) 1 – судно курса не изменит;
- 2) 2 – нос судна начнет смещаться вправо;
- 3) 3 – нос судна начнет смещаться влево.

4. Судно с механическим двигателем хода относительно воды не имеет. Гребной винт правого вращения; руль положили «право на борт».

На машинном телеграфе установили «полный ход назад» (ПХН).

Кормовая часть судна начнет смещаться при движении задним ходом:

- 1) вариант «1» – прямо;
- 2) вариант «2» – вправо;
- 3) вариант «3» – влево.

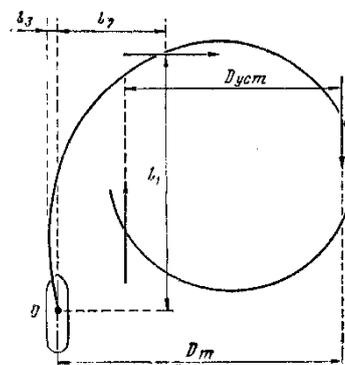
5. Какая информация содержится в Таблице маневренных характеристик судна.

а) Кривые и таблицы циркуляции, данные по торможению и разгону судна в грузу и в балласте, увеличение осадки на мелководье, маневр «Человек за бортом» и др.

б) Кривые и таблицы циркуляции, максимальный шаг винта, максимальная грузоподъемность, грузовая шкала и др.

в) Главные размерения судна, осадка в грузу и в балласте, максимальная контейнеровместимость, скорость маневренного хода и др.

6. Укажите основные элементы циркуляции судна.



- а) l_1 - выдвиг, l_2 - прямое смещение, D_m - тактический диаметр циркуляции.
- б) l_2 - выдвиг, l_1 - прямое смещение, D_m - тактический диаметр циркуляции.

- в) D_m - выдвиг, l_2 - прямое смещение, l_1 - тактический диаметр циркуляции.
 г) l_1 - выдвиг, D_m - прямое смещение, l_2 - тактический диаметр циркуляции.

7. Опишите порядок постановки на якорь.

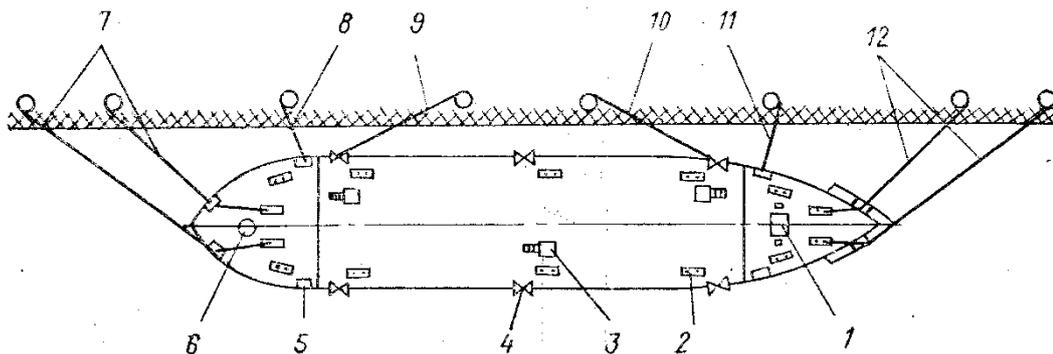
а) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное носом по линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается на краткое время задний ход, чтобы судно получило небольшое движение назад и отдается якорь.

б) Судно на переднем ходу дает стоп и отдает якорь с наветренного борта.

в) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное кормой по линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается задний ход, чтобы судно имело небольшое движение назад и отдается якорь.

г) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное лагом к линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается передний ход, чтобы судно имело небольшое движение вперед и отдается якорь.

8. Опишите состав и компоновку типичных швартовых устройств.



а) 1 - брашпиль; 2 - кнехт; 3 - швартовая лебедка; 4 - клюз; 5 - киповая планка; 6 - шпиль; 7 - 12 - швартовые концы. Компоновка показана верно.

б) 1 - брашпиль; 2 - кнехт; 3 - швартовая лебедка; 4 - клюз; 5 - киповая планка; 6 - шпиль; 7 - 12 - швартовые концы. Компоновка показана не верно.

в) 1 - швартовая лебедка; 2 - брашпиль; 3 - кнехт; 4 - клюз; 5 - киповая планка; 6 - шпиль; 7 - 12 - швартовые концы. Компоновка показана верно.

г) 1 - клюз; 2 - киповая планка; 3 - шпиль; 4 - брашпиль; 5 - кнехт; 6 - швартовая лебедка; 7 - 12 - швартовые концы. Компоновка показана верно.

9. Укажите виды информации о маневренных характеристиках, рекомендуемых Резолюцией ИМО А.601 (15).

а) лоцманская карточка; таблица маневренных характеристик; формуляр маневренных характеристик.

б) планшет маневренных элементов; чек-листы; формуляр маневренных характеристик.

в) стенд маневренных характеристик; лоцманская карточка; тех. паспорт судна.

г) формуляр маневренных характеристик; лоцманская карточка; маневренный планшет.

10. Какая информация содержится в лоцманской карточке?

а) Информация для лоцмана о состоянии судна в период проводки в части загрузки, двигателей и движителей, рулевого и подруливающих устройств и другого соответствующего оборудования (якоря, РЛС, САРП и др.), максимальное количество запусков и др.

б) Информация для лоцмана о состоянии судна в период проводки в части загрузки, количество контейнеров на борту, грузоподъемность, наличие спойлеров.

в) Информация для лоцмана об обстановке в порту назначения, номер причала, наличие свободных складов для груза.

г) Информация для лоцмана о составе экипажа, наличие дипломированных специалистов на борту, год постройки судна.

11. Какая информация содержится в Таблице маневренных характеристик судна.

а) Кривые и таблицы циркуляции, данные по торможению и разгону судна в грузу и в балласте, увеличение осадки на мелководье, маневр «Человек за бортом» и др.

б) Кривые и таблицы циркуляции, максимальный шаг винта, максимальная грузоподъемность, грузовая шкала и др.

в) Главные размерения судна, осадка в грузу и в балласте, максимальная контейнеровместимость, скорость маневренного хода и др.

г) Маневр «Человек за бортом», таблицы соответствия скоростей судна оборотам движителя, количество спасательных кругов и др.

12. Какая информация содержится в формуляре маневренных характеристик судна?

а) Информация, приведенная в таблице маневренных характеристик, и другая информация о маневренных характеристиках на глубокой воде и на мелководье, о влиянии ветра на управляемость судна и др.

б) Стоповые характеристики и поворотливость на глубокой воде и на мелководье, количество якорных смычек, вместимость балластных цистерн и др.

в) Информация, приведенная в таблице маневренных характеристик, и другая информация, касательно ходкости и грузовместимости судна и др.

г) Количество рулей, винтов, подруливающих устройств, бортовых килей, наличие системы «Интеринг» и др.

13. Выделите основные характеристики тормозного пути судна.

а) тормозной путь, смещение по линии первоначального курса, смещение по нормали к первоначальному курсу.

б) осадка судна, угол кладки руля, диаметр винта, площадь парусности надстройки.

в) изменение курса за время торможения, интенсивность падения скорости судна.

г) соотношение глубины и осадки судна, наличие ВРШ и подруливающих устройств.

14. Дайте сравнительные характеристики тормозных путей судна в грузу и в балласте.

- а) судно в грузу имеет значительно больший тормозной путь.
- б) судно в балласте имеет значительно больший тормозной путь.
- в) судно в грузу имеет такой же тормозной путь как и судно в балласте.
- г) судно в грузу имеет значительно меньший тормозной путь.

15. Дайте сравнительную характеристику циркуляций для различных скоростей судна.

а) Диаметр циркуляции, выдвиг и прямое смещение практически одинаковы на всех скоростях, время циркуляции обратно пропорционально начальной скорости и, естественно, различное для разных скоростей.

б) Все параметры циркуляции одинаковы для всех скоростей.

в) Все параметры циркуляции по величине прямо пропорциональны скорости судна.

г) Все параметры циркуляции по величине обратно пропорциональны скорости судна.

16. Дайте сравнительную характеристику циркуляций судна на глубокой воде и на мелководье.

а) Диаметр циркуляции на мелководье увеличивается по мере уменьшения глубины, но скорость судна уменьшается в меньшей степени, чем при циркуляции на глубокой воде, так как угол дрейфа значительно меньше по величине.

б) Все параметры циркуляции одинаковы для всех глубин.

в) Все параметры циркуляции по величине прямо пропорциональны глубине места.

г) Дать сравнительную характеристику циркуляций судна на глубокой воде и на мелководье невозможно, так как эта зависимость очень сложна.

17. Укажите основные свойства, характеризующие управляемость судна.

а) Управляемость судна характеризуется главным образом двумя его свойствами: устойчивостью на курсе и поворотливостью.

б) Управляемость судна характеризуется двумя его свойствами: скоростью хода и реакцией на перекладки руля.

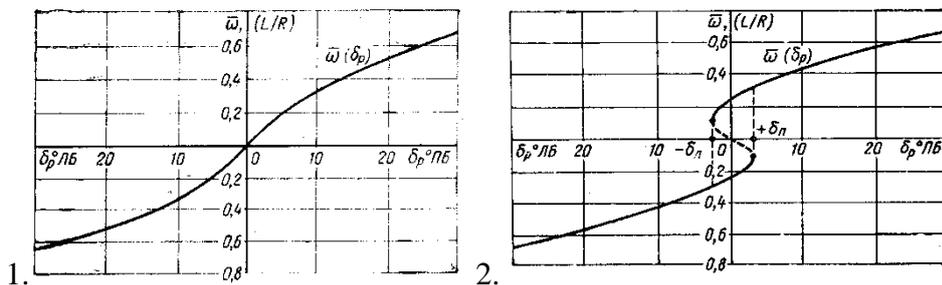
в) Трудно выделить основные свойства, которыми характеризуется управляемость судна.

г) Основное свойство управляемости судна – это его ходкость.

18. Покажите отличие в поведении устойчивых на курсе и неустойчивых на курсе судов.

В качестве важного критерия управляемости судна на тихой воде используется зависимость относительной кривизны траектории от угла перекладки руля при

установившейся циркуляции (диаграмма управляемости). На рисунках 1 и 2 изображены диаграммы управляемости судов, обладающих и не обладающих собственной устойчивостью на курсе:



- а) Устойчивое на курсе судно имеет диаграмму управляемости 1, а неустойчивое судно
- б) Устойчивое на курсе судно имеет диаграмму управляемости 2, а неустойчивое судно
- в) Устойчивых на курсе судов нет.
- г) Неустойчивых на курсе судов нет.

19. Как учитывается глубина места при выборе способа вытравливания якорь-цепи за борт?

- а) При глубине места до 25 м и мягком грунте (ил, глина, песок, ракушка и т.п.) цепь вытравливают через ленточный тормоз, при каменистом грунте и глубинах места более 25 м цепь вытравливают брашпилем до грунта, а затем уже оставшуюся часть цепи травят через ленточный тормоз.
- б) Цепь всегда вытравливают мотором брашпиля.
- в) Цепь всегда вытравливают мотором через ленточный тормоз.
- г) На большой глубине якорь никогда не отдается.

20. Каким образом осуществляется сообщение на мостик об этапах постановки на якорь.

- а) Через станцию громкоговорящей связи, с помощью: переносных УКВ радиостанций, телефона, судового колокола; просто голосом.
- б) Судовым свистком.
- в) Свистком от спасательных средств.
- г) Средствами визуальной сигнализации.

21. Когда судно считается стоящим на якорю.

- а) Судно считается стоящим на якорю, когда якорь находится на грунте за исключением положения «якорь встал».
- б) Судно считается стоящим на якорю, когда якорь находится на грунте.
- в) Судно считается стоящим на якорю, когда якорь находится на грунте с не менее чем одной смычкой цепи.
- г) Судно считается стоящим на якорю, когда якорь находится на грунте с не менее чем двумя смычками цепи.

22. Каким образом обозначается, что судно стоит на якоре, дайте оценку важности этого обозначения.

а) Днем судно выставляет на баке якорный шар, в темное время суток выставляются якорные огни. Согласно МППСС-72 судно на якоре не считается судном на ходу.

б) Подает постоянно сигналы судовым свистком, несмотря на состояние видимости.

в) Судно на якоре никаких особых сигналов не подает и никаких знаков не выставляет.

г) Выставляет черный цилиндр на самом видном месте и ночью два красных вертикальных огня.

23. Отметьте особенности стоянки на якоре на больших глубинах.

а) На глубинах 100 и более метров, когда ленточный тормоз не может обеспечить надежного крепления якорной цепи, якорную цепь крепят винтовым стопором, но при этом периодически потравливают цепь на 1- 2 звена во избежание наклепа.

б) На глубинах 100 и более метров, когда ленточный тормоз не может обеспечить надежного крепления якорной цепи, якорную цепь крепят цепными стопорами.

в) На глубинах 100 и более метров, когда ленточный тормоз не может обеспечить надежного крепления якорной цепи, якорную цепь крепят скруткой.

г) На глубинах 100 и более метров, когда ленточный тормоз не может обеспечить надежного крепления якорной цепи, якорную цепь крепят ломом.

24. Укажите основные меры безопасности при работе с якорным устройством.

а) Отдача якорей, снятие и наложение стопоров на якорную цепь, вытравливание и ее выборка производятся только по команде. Запрещается, даже кратковременно, оставлять без надзора работающие якорные механизмы.

б) При работе с якорным устройством особых мер безопасности не требуется.

в) Отдача якорей, снятие и наложение стопоров на якорную цепь, вытравливание и ее выборка производятся без команды с мостика. Разрешено кратковременно оставлять без надзора работающие якорные механизмы.

г) Якорную цепь отдавать только по полсмычки.

25. Укажите меры по подготовке якорного устройства к переходу морем.

а) Якоря крепят по-походному: обжимают ленточный тормоз, разобщают звездочку и брашпиль, крепят винтовые и дополнительные стопора. Палубные клюзы закрывают металлическими крышками или брюканцами, при необходимости цементируют.

б) Обжимают ленточный стопор, чехлят брашпиль, палубные клюзы закрывают брюканцами.

в) Разобщают звездочку и брашпиль, зажимаю винтовые стопора.

г) Не надо принимать никаких особых мер по подготовке якорного устройства к переходу морем.

26. Покажите последовательность основных этапов подготовки к швартовным операциям.

а) Палубу очищают от посторонних предметов, готовят и проверяют на холостом ходу брашпиль (шпиль), оба якоря готовят к отдаче, разносят швартовные концы по палубе, огоны продевают через клюзы. Готовят и проверяют бросательные концы, кранцы, противокрысиные щитки.

б) Палуба в подготовке к швартовке не нуждается.

в) Очищают от ржавчины швартовные концы и якорные цепи, смазывают ходовые части брашпиля (шпиля), швартовные концы переносят на вьюшки.

г) Готовят и проверяют бросательные концы, кранцы, противокрысиные щитки, разносят швартовные концы по палубе, огоны продевают через клюзы.

27. Какие действия относятся к швартовным операциям?

а) Маневрирование судна при подходе к портовым сооружениям (причалу, пирсу и т.д.), к борту другого судна и швартовным бочкам.

б) Подача и крепление швартовных концов, установка накрысников.

в) Перетягивание вдоль причала, кантовка возле него. Отход от места стоянки.

г) Все действия, указанные в пп. а, б, в, являются составными частями швартовных операций.

28. Описать основные этапы отдачи швартовов при отходе от причала или швартовной бочки.

а) Швартовная команда заранее выходит на свое место, готовит швартовные механизмы к работе, со швартовов снимаются накрысники. По команде с мостика отдаются швартовы и выбираются на палубу. После того как швартовы и кранцы выбраны на палубу, следует доклад на мостик о том, что за бортом чисто.

б) Швартовная команда работает самостоятельно и сама решает, что делать.

в) Швартовная команда заранее выходит на свое место, готовит швартовные механизмы к работе, со швартовов снимаются накрысники. Без команды с мостика отдаются швартовы и выбираются на палубу.

г) Сначала убирают кранцы, затем ослабляют швартовные концы и выбирают их на палубу.

29. Опишите порядок уборки на хранение швартовных концов на морской переход.

а) Сразу после отшвартовки швартовные концы убираются с палубы. Стальные концы наматываются на вьюшки и закрываются чехлами. Синтетические тросы сматывают в бухты, уложенные на деревянные банкетки. Для защиты от внешних воздействий бухты закрываются чехлами. Коренные концы тросов должны быть надежно прикреплены к судовым конструкциям, а ходовые концы прихвачены шкимушгаром.

б) Швартовные концы могут оставаться уложенными шлагами на палубе, прихваченные прочным шкимушгаром к судовым конструкциям.

в) Сразу после отшвартовки швартовные концы убираются с палубы. Стальные концы наматываются на вьюшки и закрываются чехлами. Синтетические тросы сматывают в бухты, уложенные на деревянные банкетки. Бухты не закрываются чехлами.

г) Нормативные документы не содержат никаких указаний по порядку уборки на хранение швартовных концов на морской переход.

30. Опишите порядок установки лоцманского трапа.

а) Лоцманский трап устанавливается на свое штатное место, с подветренной стороны. Возвышение нижней балясины над водой должно быть точно по заявке лоцмана. У трапа устанавливается полутрапик с поручнями. В темное время суток обеспечивается надежное освещение трапа. Подносится дополнительное оборудование, как указано в СОЛАС.

б) Лоцманский трап устанавливается на любое место, но с подветренной стороны. В темное время суток обеспечивается надежное освещение трапа. Подносится дополнительное оборудование, как указано в СОЛАС.

в) Никаких инструкций по установке лоцманского трапа нет.

г) Лоцманский трап устанавливается на свое штатное место, с подветренной стороны. Возвышение нижней балясины над водой должно быть точно по заявке лоцмана. У трапа устанавливается полутрапик с поручнями и кладется запасной лоцманский трап..

31. Какое оборудование должно находиться возле лоцманского трапа и быть готовым к использованию?

а) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Бросательный конец. Страховочный пояс с карабином. Люстра для освещения.

б) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Чехол для защиты от дождя.

в) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Страховочный пояс с карабином. Люстра для освещения. Щетка для подметания.

г) Две бухты прочного троса для страховки лоцмана.

32. Кто контролирует оснащение лоцманского трапа, а также посадку и высадку лоцмана.

а) Вахтенный помощник капитана.

б) Вахтенный матрос.

в) Только лично капитан судна.

г) Старший механик и моторист.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

3.3 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА РГР

№	ФИО	D	Sp	V	hp	d	bp	n	δ	Pe
1		5000	9,8	13	4,9	4,5	2	1	0,65	30
2		3800	6	12	3,5	3,3	2,1	1	0,63	22
3		2400	4,8	10	2,4	2,1	1,3	1	0,51	12
4		25000	42,7	18	8,6	8,5	4,5	2	0,69	45
5		18000	38,6	22	7,8	6,7	3,8	1	0,65	32
6		15000	33,2	18	5,9	5,5	2,3	1	0,63	28
7		10200	25,3	15	4,8	5,2	2,4	1	0,66	29
8		9800	23,9	14	4,5	5,1	2,3	1	0,65	30
9		9200	20,5	13	4,2	5	2	1	0,63	22
10		8800	18,6	14	4	4,8	2	1	0,51	12
11		7200	17,7	15	4,1	4,7	1,9	1	0,69	45
12		6800	15,6	12	3,9	4,5	1,8	1	0,65	32
13		6000	15,5	15	3,7	6,7	6,7	1	0,63	28
14		5000	15,4	12	3,5	5,5	5,5	1	0,66	29
15		5500	15,1	10	3,3	5,2	5,2	1	0,65	30
16		5200	14,7	18	3,3	5,1	5,1	1	0,63	22
17		4800	15	22	4,2	5	5	1	0,51	12
18		4600	14,9	18	4	4,8	4,8	1	0,69	45
19		4400	14,8	15	4,1	4,7	4,7	1	0,65	32
20		4300	14,6	14	3,9	4,5	4,5	1	0,63	28
21		4100	13,8	13	3,7	4,8	3,8	1	0,66	29
22		3800	13,8	14	3,5	4,7	2,3	1	0,65	30
23		3700	14,8	15	3,3	4,5	2,4	1	0,63	22
24		3550	13,8	15	3,5	4,7	2	1	0,69	45

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

3.4 Критерии и шкала оценивания контрольной

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Варианты контрольных заданий

1. Вариант 1.

1. В чем заключается основная особенность средств активного управления.
2. Что такое реакция воды на винт.
3. Каковы особенности реверсирования главного двигателя с ВРШ.

Вариант 2.

1. При каком условии сила инерции судна по продольной оси равна нулю.
2. Как влияет струя отбрасываемая винтом на перо руля и корпус судна.
3. Чем отличаются друг от друга основные математические модели торможения судна.

Вариант 3.

1. При каком условии отсутствует центробежная сила инерции судна.
2. Действие боковых сил связанных с работой винта.
3. Как влияет загрузка судна на время и путь его торможения.

Вариант 4.

1. Что такое устойчивость судна на курсе.
2. Причина плохой управляемости судна на заднем ходу.
3. При каких курсовых углах ветра наиболее вероятна потеря управляемости 1 рода.

Вариант 5.

1. Что такое поворотливость.
2. Что называется предельным углом обратной поворотливости.
3. Что такое потеря управляемости 2 рода

Вариант 6.

1. Для чего нужна диаграмма управляемости.
2. Какими двумя основными свойствами характеризуется управляемость судна.

3. Каковы требования ИМО к форме и содержанию судовой информации о маневренных характеристиках.

Вариант 7.

1. Что такое циркуляция судна, элементы циркуляции.
2. Какими периодами характеризуется процесс циркуляции судна.
3. Какими дополнительными маневренными возможностями обладает судно, имеющее носовое подруливающее устройство.

Вариант 8.

1. Силы действующие на судно с переложным рулем в начальной стадии циркуляции.
2. Как влияет на поворот судна момент поперечной гидродинамической силы, приложенной к корпусу судна.
3. Как выполняется маневр экстренного торможения с использованием переключков руля.

Вариант 9.

1. Что такое относительное удлинение руля.
2. Что такое инерционно-тормозные характеристики.
3. Каким образом может быть использован якорь при маневрировании на ограниченной траектории

Вариант 10.

1. Что такое попутный поток и его влияние на управляемость судна.
2. Из каких периодов состоит процесс торможения судна.
3. Какое из средств активного управления позволяет произвольно менять положение полюса поворота.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

3.5 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

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

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов курсового проектирования

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсового проекта и защиты курсового проекта.

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включены примерные темы курсовых проектов:

1. Расчет якорной стоянки.
2. Плавание судна в шторм.
3. Буксировка судна.

В ФОС включены примерные темы курсовых проектов:

Исходные данные для выполнения курсовой работы по курсу "Маневрирование и управление судном"																								
№№ п/п		Данные судна												Постановка на якорь					Управление в шторм				Буксир	
Условные обозначения	D	Ni	Lmax	Lв	B	dcp	дн	Fн	Sh	h	Ca	d	P	lполн	d	г	ft	V	q	tk	u	Vпх	Дв	
т	л. с.	м	м	м	м	м	м	м	кв.м	м	-	-	кг	м	мм	-	-	узл	град	с	м/с	узл	м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1		6480	1500	105	100	15	6,2	6	4	150	0,8	0,9	0,71	2550	300	41	3	0,2	6	60	6	20	14	3
2		3000	2200	97	92	14	5,2	5	5	120	0,6	11	0,66	2700	275	49	3	0,3	4,8	30	7	20	13,5	2,7
3		24400	6500	178	170	25	7,7	7,5	8	260	0,7	0,8	0,78	6900	350	79	3	0,3	6	40	8	20	15	4
4		8100	5100	112	103	17	6,8	6	6	120	1,2	0,9	0,63	4100	325	64	3	0,3	6	50	6,8	20	15	3,5
5		5200	4400	101	96	16	5,5	4,8	6	120	0,9	0,9	0,63	4200	350	62	3	0,3	8	40	8,2	21	17,5	3,5
6		3400	3800	86	80	15	3,8	4,2	4	80	0,62	0,8	0,68	2100	275	43	3	0,3	8	30	6,8	21	15	3,6
7		7100	2500	115	109	17	5,6	5,4	4	170	0,74	0,9	0,78	4000	325	60	3	0,3	10	40	7,6	20	14	3,8
8		3600	1700	85	79	13,8	5,5	5,3	6,2	80	0,91	0,8	0,61	2250	300	44	3	0,3	6	60	8,2	20	12,5	3,1
9		3100	1650	85	78	13,8	3,9	3,8	6	80	0,82	0,8	0,6	2000	325	40	3	0,3	8	30	6,6	21	12,7	3,1
10		4400	1500	105	100	15	3,4	3,6	3,8	130	0,65	0,8	0,71	2500	325	41	3	0,2	6	40	8	21	14	3
11		2600	2200	97	92	14	5,2	5	4,8	120	0,61	0,8	0,66	2700	275	48	3	0,3	5,8	30	7,2	20	13,5	2,7
12		24000	6000	120	92	18	7,7	7,5	8	260	1,2	0,9	0,78	6800	350	78	3	0,3	7	50	8,2	20	15	4
13		8000	5000	112	103	17	6,8	6,4	6	120	1,2	0,9	0,61	4100	325	64	3	0,3	6	60	7	21	15	3,5
14		5180	4400	101	96	16	5,5	4,8	6	120	1	0,8	0,63	4200	300	62	3	0,3	10	40	9	21	17,5	3,5
15		3200	3800	86	80	15	3,8	4,2	4	80	0,62	0,8	0,68	2400	275	43	3	0,3	8	30	7,2	20	15	3,4
16		6800	2500	115	109	17	5,6	5,4	4	170	0,74	0,9	0,78	4000	300	60	3	0,3	10	40	7,8	20	14	3,8
17		7100	3300	115	109	17,4	5,6	5,2	5,2	300	0,7	0,8	0,78	2750	275	48	3	0,3	8	130	9,2	20	14	3
18		4400	1500	105	100	15	3,4	3,6	3,8	130	0,65	0,8	0,71	2500	325	41	3	0,2	6	40	8	21	14	3
19		2600	2200	97	92	14	5,2	5	4,8	120	0,61	0,8	0,66	2700	275	48	3	0,3	5,8	30	7,2	20	13,5	2,7
20		24000	6000	120	92	18	7,7	7,5	8	260	1,2	0,9	0,78	6800	360	78	3	0,3	7	50	8,2	20	15	4
21		8000	5000	112	103	17	6,8	6,4	6	120	1,2	0,9	0,61	4100	325	64	3	0,3	6	60	7	21	15	3,5
22		5180	4400	101	96	16	5,5	4,8	6	120	1	0,8	0,63	4200	300	62	3	0,3	10	40	9	21	17,5	3,5
23		4400	1500	105	100	15	3,4	3,6	3,8	130	0,65	0,8	0,71	2500	325	41	3	0,2	6	40	8	21	14	3
24		3100	1650	85	78	13,8	3,9	3,8	6	80	0,82	0,8	0,6	2000	325	40	3	0,3	8	30	6,6	21	12,7	3,1
25		1600	2400	61	56	11,6	4,7	4,5	3,4	60	0,62	0,8	0,56	650	150	34	3	0,2	10	45	7	21	15	2,4
26		7160	3500	115	109	17,4	5,6	5,2	5,2	280	0,72	0,9	0,78	2750	275	48	3	0,3	9	140	9,4	20	14	3,5

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Хорошо	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
Удовлетворительно	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
Неудовлетворительно	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. ИЛИ Курсовая работа не представлена преподавателю в указанные сроки.

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

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

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Незачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.3 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), 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:

Примерные вопросы к экзаменам 9 семестр.

1. Силы и моменты действующие на судно (движущие, внешние. реактивные.) Система уравнений описывающих движение судна.
2. Влияние боковых сил обусловленных работой гребного винта (влияние попутного потока, реакции воды, сила винтовой струи набрасываемой на руль или подзор.
3. Причины хорошей управляемости одновинтового судна на переднем ходу, и плохой на заднем ходу.
4. Общие сведения об инерционно-тормозных свойствах судна, Каким уравнением описывается изменения скорости в процессе движения судна.
5. Каким уравнением описывается процесс движения судна при изменении режима работы двигателя на переднем ходу.
6. Объясните (опишите) общие принципы торможения судна.
7. Маневрирование в условиях ветра. Силы и моменты действующие на судно.
8. Маневрирование в условиях ветра.
9. Теоретическое обоснование якорной стоянки, и обеспечение безопасной якорной стоянки.
10. Причины рыскания судна на якоре. Способы устранения рыскания.
11. Теоретические основы морской буксировки.
12. Силы действующие на судно севшее на мель и выбор способов снятия с мели.
13. Понятие узкости и мелководья с точки зрения управления судном. Понятие критической скорости судна.
14. Причины просадка судов при плавании на мелководье и в каналах.
15. Гидродинамическое взаимодействие судов.
16. Обоснование выбора курса и скорости при плавании на (Резонансные режимы качки).
17. Швартовка судна при наличии ветра. Определение предельных параметров ветра при которых возможна самостоятельная швартовка судна.
18. Движение судна под влиянием переложенного руля. (Циркуляция судна, силы действующие на судно при циркуляции, крен судна на циркуляции)
19. Силы и моменты, связанные с воздействием ветра. Аэродинамические и гидродинамические силы и их моменты.
20. Выполнение швартовых операций на одновинтовом судне при отсутствии ветра и течения.
21. Постановка судна на швартовные бочки.
22. Влияние гребного винта на управляемость одновинтового судна
23. Маневренные характеристики судна. Их определение по результатам натурных испытаний.
24. Судовая информация о маневренных характеристиках судна. Ее использование при
25. управлении судном. Резолюция ИМО № 601.
26. Расчет необходимого запаса воды под килем.
27. Общие вопросы организации ледового плавания.
28. Навигационная характеристика морских льдов. Ледовые карты.

29. Самостоятельное плавание судна во льдах.
30. Плавание судов под проводкой ледокола.
31. Постановка судна на якорь в различных условиях.
32. Постановка судна на два якоря в различных условиях.
33. Определение условий безопасности буксировки на волнении. Расчет Однородной
34. буксирной линии
35. Способы уменьшения тормозного пути на глубокой воде.
36. Влияние на качку курса и скорости судна.
37. Универсальная штормовая диаграмма. Ее использование при плавании в штормовых
38. условиях.
39. Управление судном при плавании в штормовых условиях.
40. Общие вопросы организации ледового плавания
41. Действия в аварийных ситуациях.
42. Определение максимальной и допустимой скорости буксировки
43. Снятие судна с мели с посторонней помощью: буксировкой, размывом грунта

Пример формирования билета.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебной дисциплине Маневрирование и управления судном.

(наименование дисциплины)

1. Свойства крыла применительно к судну.
2. Управляемость одновинтового судна на заднем ходу.

Заведующий кафедрой _____ /Шугай С.Н./

«__» _____ 20__ г.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,

	плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*,

Комплект заданий диагностической работы

Код и наименование компетенции ОПК-6	
1	Объясните понятия: ситуации «немедленное действие», «действие с

задержкой» и «пропал человек».

а) **"Immediate action" situation** – ситуация «немедленное действие»: несчастный случай замечен на борту и предпринято немедленное действие.

б) **"Delayed action" situation** – ситуация «действие с задержкой»: о несчастном случае доложено на мостик очевидцем и действие предпринято с некоторой задержкой.

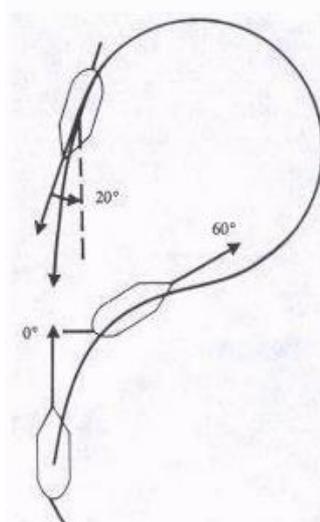
в) **"Person missing" situation** – ситуация «пропал человек»: доложили на мостик, что пропал человек.

г) ответы а), б), в) – верны.

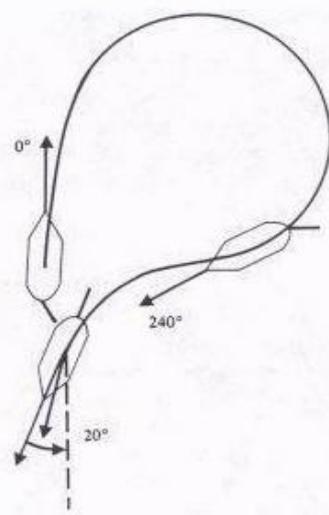
2

Определите вид маневра по спасению человека за бортом: простой поворот, поворот Вильямсона и поворот Шарнов.

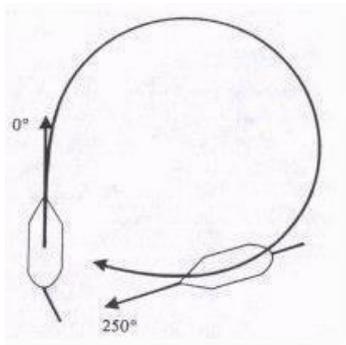
1



2



3



а) 1. Простой поворот. 2. Поворот Вильямсона. 3. Поворот Шарнов.

б) 1. Простой поворот. 3. Поворот Вильямсона. 2. Поворот Шарнов.

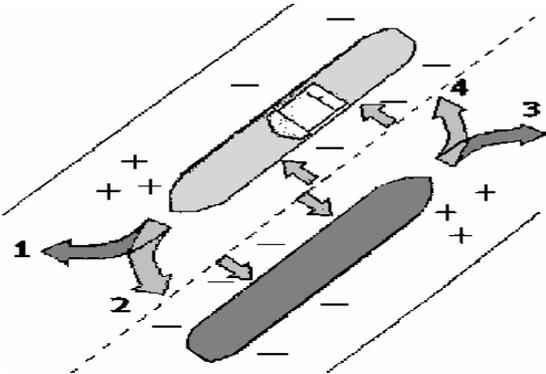
в) 3. Простой поворот. 2. Поворот Вильямсона. 1. Поворот Шарнов.

	г) 1. Двойной поворот. 2. Поворот Шарнов. 3. Поворот Вильямсона.
3	Каковы действия вахтенного помощника при падении человека за борт. а. Круг, тревога, маневр б. Маневр, тревога, круг в. Вызов капитана, тревога, маневр, круг.
4	В какой готовности должны находиться спасательные шлюпки на судне. а. Постоянной готовности так чтобы 2 человека смогли подготовить их и спустить менее чем за 5 мин. б. Постоянной готовности так чтобы боцман с командой смогли подготовить их и спустить менее чем за 10 мин. в. Постоянной готовности так чтобы 4 механик смог запустить двигатель шлюпки 2 человека смогли подготовить их и спустить менее чем за 5 мин.
5	Кто определяет программы учений экипажа по действиям в аварийных ситуациях? а. Компания судна. б. Капитан судна. в. Старший помощник капитана
Код и наименование компетенции ПК-2	
1	Кто обязан обеспечивать надлежащую организацию безопасной ходовой навигационной вахты. а. Капитан судна. б. Старший пом. Капитана. в. Судовладелец.
2	МППСС распространяются: а. На все суда. б. На суда вместимостью более 500 т. в. На суда вместимостью более 10000 т.
3	При стоянке на якоре в/помощник несет вахту. а. В каюте. б. На мостике. в. На палубе.
4	При подходе к зоне ограниченной видимости в/помощник обязан. 1. Сообщить капитану судна. 2. В ЦПУ. 3. Сообщить 1. и 2.
5	Какие правила МППСС действуют зоне ограниченной видимости. 1. Только правила 19. 2. Правила 15. 16 и 19 3. Правила 15.16.17.

6	<p>Кто контролирует оснащение лоцманского трапа, а также посадку и высадку лоцмана.</p> <p>а) Вахтенный помощник капитана. б) Вахтенный матрос. в) Только лично капитан судна. г) Старший механик и моторист.</p>
7	<p>Какое оборудование должно находиться возле лоцманского трапа и быть готовым к использованию?</p> <p>а) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Бросательный конец. Страховочный пояс с карабином. Люстра для освещения. б) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Чехол для защиты от дождя. в) Спасательный круг с линем и буйком с самозажигающимся огнем. Страховочный пояс с карабином. Люстра для освещения. Щетка для подметания. г) Две бухты прочного троса для страховки лоцмана.</p>
8	<p>Какие действия относятся к швартовным операциям?</p> <p>а) Маневрирование судна при подходе к портовым сооружениям (причалу, пирсу и т.д.), к борту другого судна и швартовным бочкам. б) Подача и крепление швартовных концов, установка накрысников. в) Перетягивание вдоль причала, кантовка возле него. Отход от места стоянки. г) Все действия, указанные в пп. а, б, в, являются составными частями швартовных операций.</p>
9	<p>Описать основные этапы отдачи швартовов при отходе от причала или швартовной бочки.</p> <p>а) Швартовная команда заранее выходит на свое место, готовит швартовные механизмы к работе, со швартовов снимаются накрысники. По команде с мостика отдаются швартовы и выбираются на палубу. После того как швартовы и кранцы выбраны на палубу, следует доклад на мостик о том, что за бортом чисто. б) Швартовная команда работает самостоятельно и сама решает, что делать. в) Швартовная команда заранее выходит на свое место, готовит швартовные механизмы к работе, со швартовов снимаются накрысники. Без команды с мостика отдаются швартовы и выбираются на палубу. г) Сначала убирают кранцы, затем ослабляют швартовные концы и выбирают их на палубу.</p>
10	<p>Укажите виды информации о маневренных характеристиках, рекомендуемых Резолюцией ИМО А.601 (15).</p> <p>а) лоцманская карточка; таблица маневренных характеристик; формуляр маневренных характеристик. б) планшет маневренных элементов; чек-листы; формуляр маневренных</p>

	<p>характеристик.</p> <p>в) стенд маневренных характеристик; лоцманская карточка; тех. паспорт судна.</p> <p>г) формуляр маневренных характеристик; лоцманская карточка; маневренный планшет.</p>
<i>Код и наименование компетенции ПК-9</i>	
1	<p>Выделите основные характеристики тормозного пути судна.</p> <p>а) тормозной путь, смещение по линии первоначального курса, смещение по нормали к первоначальному курсу.</p> <p>б) осадка судна, угол кладки руля, диаметр винта, площадь парусности надстройки.</p> <p>в) изменение курса за время торможения, интенсивность падения скорости судна.</p> <p>г) соотношение глубины и осадки судна, наличие ВРШ и подруливающих устройств.</p>
2	<p>Дайте сравнительную характеристику циркуляций судна в грузу и в балласте.</p> <p>а) для каждого судна этот вопрос решается индивидуально, поскольку могут быть разные варианты.</p> <p>б) нет никакой разницы.</p> <p>в) в грузу диаметр циркуляции всегда больше.</p> <p>г) в балласте диаметр циркуляции всегда больше.</p>
3	<p>1. Какие факторы влияют на величину просадки судна на мелководье?</p> <p>а) Отношение глубины к осадке, скорость судна, ширина судна и ширина канала, наличие течения.</p> <p>б) Диаметр циркуляции и главные размерения судна.</p> <p>в) Длина тормозного пути и отношение длины к ширине судна.</p> <p>г) Водоизмещение судна и наличие подруливающих устройств.</p>
4	<p>Укажите, от каких факторов зависит степень воздействия ветра на судно.</p> <p>а) Направление и сила ветра; величина площади парусности; размещение центра парусности и центра бокового сопротивления; осадка судна; скорость судна.</p> <p>б) Направление и сила ветра; величина площади парусности; наличие подруливающих устройств.</p> <p>в) Направление и сила ветра; величина площади парусности; наличие подруливающих устройств; величина коэффициента общей полноты.</p> <p>г) Направление и сила ветра; величина площади парусности; наличие подруливающих устройств; наличие леерного ограждения фальшборта.</p>
5	<p>Опишите поведение судна, следующего передним ходом при ветрах со стороны</p>

	<p>носовых курсовых углов.</p> <p>а) Судно испытывает бортовую, килевую и вертикальную качки; удары волн; периодические изменения курса (рыскание) и т.п. Скорость судна уменьшается.</p> <p>б) Судно следует своим курсом как и при безветрии, но с уменьшенной скоростью.</p> <p>в) Судно постоянно уваливается под ветер, скорость его уменьшается.</p> <p>г) Судно постоянно запрыскивает на ветер, скорость его увеличивается</p>
6	<p>Как влияет течение на управляемость судна?</p> <p>а) При маневрах относительно воды нет никакого влияния. При маневрах относительно грунта резко ухудшается управляемость судна на попутном течении и повышается при встречном волнении при условии, что скорость судна превышает скорость течения.</p> <p>б) Никакого влияния течения на поведение судна нет.</p> <p>в) Это влияние ощущается только в узкостях.</p> <p>г) Это влияние ощущается только на мелководье</p>
7	<p>Какие факторы влияют на величину просадки судна на мелководье?</p> <p>а) Отношение глубины к осадке, скорость судна, ширина судна и ширина канала, наличие течения.</p> <p>б) Диаметр циркуляции и главные размерения судна.</p> <p>в) Длина тормозного пути и отношение длины к ширине судна.</p> <p>г) Водоизмещение судна и наличие подруливающих устройств.</p>
8	<p>Опишите порядок постановки на якорь.</p> <p>а) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное носом по линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается на краткое время задний ход, чтобы судно получило небольшое движение назад и отдается якорь.</p> <p>б) Судно на переднем ходу дает стоп и отдает якорь с наветренного борта.</p> <p>в) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное кормой по линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается задний ход, чтобы судно имело небольшое движение назад и отдается якорь.</p> <p>г) Судно выходит на место якорной стоянки, ориентированное лагом к линии равнодействующей сил давления ветра и течения, дается передний ход, чтобы судно имело небольшое движение вперед и отдается якорь.</p>
9	<p>На мелководье, с увеличением скорости возникает просадка кормы, и управляемость судна.</p> <p>а) Улучшается</p> <p>б) Ухудшается</p> <p>в) Не изменяется.</p>
10	<p>Гидродинамическое притяжение больше.</p> <p>а) При обгоне</p> <p>б) При встречном расхождении</p> <p>в) Притяжение одинаково.</p>

Код и наименование компетенции ПК-10	
1	<p>Кто контролирует оснащение лоцманского трапа, а также посадку и высадку лоцмана.</p> <p>а) Вахтенный помощник капитана. б) Вахтенный матрос. в) Только лично капитан судна. г) Старший механик и моторист.</p>
2	<p>Опишите порядок установки лоцманского трапа.</p> <p>а) Лоцманский трап устанавливается на свое штатное место, с подветренной стороны. Возвышение нижней балясины над водой должно быть точно по заявке лоцмана. У трапа устанавливается полутрапик с поручнями. В темное время суток обеспечивается надежное освещение трапа. Подносится дополнительное оборудование, как указано в СОЛАС.</p> <p>б) Лоцманский трап устанавливается на любое место, но с подветренной стороны. В темное время суток обеспечивается надежное освещение трапа. Подносится дополнительное оборудование, как указано в СОЛАС.</p> <p>в) Никаких инструкций по установке лоцманского трапа нет.</p> <p>г) Лоцманский трап устанавливается на свое штатное место, с подветренной стороны. Возвышение нижней балясины над водой должно быть точно по заявке лоцмана. У трапа устанавливается полутрапик с поручнями и кладется запасной лоцманский трап..</p>
3	<p>Два судна расходятся в канале левыми бортами.</p>  <p>На рисунке показаны варианты возможного уклонения носовой части каждого судна в момент их траверзного расположения.</p> <p>Необходимо выбрать один из вариантов уклонения носа:</p> <p>1) 1 и 3; 2) 1 и 4; 3) 2 и 3; 4) 2 и 4.</p>
4	<p>Как учитывается глубина места при выборе способа вытравливания якорь-цепи за борт?</p> <p>а) При глубине места до 25 м и мягком грунте (ил, глина, песок,</p>

	<p>ракушка и т.п.) цепь вытравливают через ленточный тормоз, при каменистом грунте и глубинах места более 25 м цепь вытравливают брашпилем до грунта, а затем уже оставшуюся часть цепи травят через ленточный тормоз.</p> <p>б) Цепь всегда вытравливают мотором брашпиля.</p> <p>в) Цепь всегда вытравливают мотором через ленточный тормоз.</p> <p>г) На большой глубине якорь никогда не отдается.</p>
5	<p>Укажите основные меры безопасности при работе с якорным устройством.</p> <p>а) Отдача якорей, снятие и наложение стопоров на якорную цепь, вытравливание и ее выборка производятся только по команде. Запрещается, даже кратковременно, оставлять без надзора работающие якорные механизмы.</p> <p>б) При работе с якорным устройством особых мер безопасности не требуется.</p> <p>в) Отдача якорей, снятие и наложение стопоров на якорную цепь, вытравливание и ее выборка производятся без команды с мостика. Разрешено кратковременно оставлять без надзора работающие якорные механизмы.</p> <p>г) Якорную цепь отдавать только по полсмычки.</p>
6	<p>Гидродинамическое притяжение судов больше.</p> <p>а. При расхождении судов.</p> <p>б. При обгоне</p> <p>в. Притяжения нет.</p>
7	<p>При швартовке судна к причалу при помощи буксиров командует швартовкой.</p> <p>а. Капитан буксира</p> <p>б. Лоцман</p> <p>в. Капитан судна</p>
8	<p>Системы активного управления используются.</p> <p>а. При плавании в открытом море.</p> <p>б. Для создания поперечной силы при полном отсутствии скорости судна по курсу.</p> <p>в. При плавании в узкости.</p>
9	<p>Судно перемещается по некоторой траектории при переложении руля на правый борт. Начальная точка поворотливости (РР) переместится в корму на величину:</p> <p>а) 1/4 L;</p> <p>б) 1/6 L;</p> <p>в) 1/8 L;</p> <p>г) 1/10L,</p>
10	<p>Причина рыскания судна на якоре</p> <p>а. Из-за усиления ветра.</p> <p>б. Так как клюз расположен вне ДП</p> <p>в. Большая длина вытравленной якорь цепи.</p>

Код и наименование компетенции ПК-35	
1	<p>Мероприятия, которые должны быть сделаны в первое время после посадки судна на мель</p> <p>а. замер воды в льялах и танках, начиная с района, которым судно село на мель;</p> <p>б. обмер глубин вокруг судна ручным лотом с борта;</p> <p>в. точный отсчет осадки штевнями.</p> <p>г. Должны быть выполнены а, б, в.</p>
2	<p>Конструктивно все пассажирские суда согласно требований СОЛАС-74 должны оставаться на плаву при затоплении</p> <p>а. одного отсека.</p> <p>б. двух или трех отсеков</p> <p>г. пяти или шести отсеков.</p>
3	<p>Кто руководит спасательной операцией судна терпящего бедствие.</p> <p>а. Капитан судна терпящего бедствие</p> <p>б. Капитан судна первым прибывший на место аварии.</p> <p>в. Капитан судна назначенный СКЦ.</p>
4	<p>Постоянная готовность экипажа к действиям при чрезвычайных и аварийных ситуациях обеспечивается за счет:</p> <p>а. Постоянного наличия на борту установленного количества экипажа, способного обеспечить эффективные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;</p> <p>б. Высокой профессиональной квалификации экипажа, предварительной тренажерной подготовки, регулярных учебных тревог, учений, тренировок;</p> <p>в. Эффективной системы и организации действий, включая «Расписание по тревогам», аварийные партии, судовые оперативные планы действий (Vessel Response Plans); контрольные листы рекомендованных действий (Check Lists) для всех выявленных рисков с учетом специфики и конструктивных особенностей судна, особенностей и свойств перевозимых грузов</p> <p>г. Постоянной готовности средств борьбы за живучесть судна;</p> <p>д. Все выше перечисленные пункты.</p>
5	<p>Причины посадки судна на мель.</p> <p>а. Форс-мажорные обстоятельства.</p> <p>б. Ошибки экипажа.</p> <p>в. Преднамеренные действия экипажа.</p> <p>г. Все перечисленное выше</p>
6	<p>Снятие судна с мели возможна:</p> <p>а. Если судно село на мель вовремя наступления малой воды.</p> <p>б. Если судно село на мель при движении с малой скоростью.</p> <p>г. Если судно село на мель при движении с большой скоростью.</p>

7	<p>Схемы перехода на аварийное управление рулем находятся.</p> <ul style="list-style-type: none"> а. В рулевой рубке. б. В ЦПУ. в. В румпельном отделении. г. В пунктах а , б.
8	<p>Как влияет течение на управляемость судна</p> <ul style="list-style-type: none"> а. При встречном течении лучше слушается руля. б. При встречном течении хуже слушается руля. в. При встречном течении управляемость на меняется.
9	<p>Какие виды буксировки существуют</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Буксировка в кильватер б. Буксировка лагом в. Буксировка толканием г. Все перечисленное выше.
10	<p>Какой самый экономичный вид буксировки.</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Буксировка в кильватер б. Буксировка лагом в. Буксировка толканием

