



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 – 4695/29.11.2021 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация за специалност код **8400101** „Корабоводене – морско“ от професия код **840010** „Корабоводител“ от професионално направление код **840** „Транспортни услуги“ съгласно приложението.

X

АКАД. НИКОЛАЙ ДЕНКОВ
Министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	840	Транспортни услуги
Професия	840010	Корабоводител
Специалност	8400101	Корабоводене – морско

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 4695/29.11.2021 г.

София, 2021 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалност код **8400101 „Корабоводене – морско“**, професия код **840010 „Корабоводител“** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на трета степен по изучаваната професия „Корабоводител“, специалност „Корабоводене – морско“.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация:

1. Част по теория на професията:
 - 1.1. изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема;
 - 1.2. критерии за оценяване на резултатите от обучението по всяка изпитна тема;
 - 1.3. матрица на писмен тест по всяка изпитна тема;
 - 1.4. критерии и показатели за оценяване на дипломния проект и неговата защита.
2. Част по практика на професията:
 - 2.1. указание за съдържанието на индивидуалните задания;
 - 2.2. критериите за оценяване на резултатите от обучението.
3. Система за оценяване.
4. Препоръчителна литература.
5. Приложения:
 - а. изпитен билет - част по теория на професията;
 - б. индивидуално задание по практика;
 - в. указание за разработване на писмен тест;
 - г. индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
 - д. указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект;
 - е. рамка на рецензия на дипломен проект.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. Изпитни теми, критерии за оценяване на резултатите и матрица на писмен тест по всяка изпитна тема

Изпитна тема № 1: РУЛЕВО УСТРОЙСТВО. ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА МОРСКИ ТОВАРЕН КОРАБ. МЕТЕОРОЛОГИЯ

Рулево устройство: схема, елементи, поддръжка и ремонт, видове рули и сили, действащи върху перото на руля. Основни понятия и мерни единици в навигацията: форма и размери на Земята, географска координатна система, морски единици за дължина и скорост, системи за отчитане на посоките и връзка между тях, далечина на видимост на обектите. Разпределяне на товара за запазване на общата надлъжна здравина на кораба: сили, действащи на корабния корпус и взаимодействието им, видове статично огъване на корпуса и методи за установяване, способности за запазване обща надлъжна здравина при товарни операции, изчисляване средното газене по зададени стойности на d_f и d_a , сравняване с газене в мидъла и определяне типа огъване на корпуса. Характеристика на видовете кораби по предназначение: основни видове кораби, основни конструктивни особености на сухотоварен кораб, линейни характеристики на различните типове кораби. Атмосферно налягане. Вятър: тегло, плътност и налягане на въздуха, устройството и работа с уреди за измерване на атмосферното налягане, условия за възникване на вятъра и баричен градиент, методи и уреди за измерване на вятъра, изчисляване на истински вятър.

Дидактически материали: скали на газене.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Посочва видовете рули. Описва схема на рулево устройство. Обяснява елементите на рулево устройство и способите за поддръжка и ремонт. Илюстрира и обяснява силите, които действат върху перото на руля.	22
2. Обяснява формата и размерите на Земята, основните елементи на земното кълбо и системите за отчитане на посоките, географската координатна система и морските единици за дължина и скорост. Демонстрира и описва способа за определяне далечина на видимост на обектите и връзката между системите за отчитане на посоките.	20
3. Илюстрира взаимодействието на силите, действащи на корабния корпус, видовете статичното огъване на корпуса и обобщава методите за установяване, способите за запазване обща надлъжна здравина при товарни операции. Изчислява средното газене по зададени стойности на d_f и d_a , сравнява с газене в мидъла и определя типа огъване на корпуса.	28
4. Обяснява и сравнява основните видове кораби по предназначение и линейните характеристики на различните типове кораби. Демонстрира графично основните конструктивни особености на сухотоварен кораб.	14
5. Дефинира и описва тегло, плътност и налягане на въздуха. Обяснява устройството и работа с уреди за измерване на атмосферното налягане и вятъра. Дефинира баричен градиент и условия за възникване на вятъра.	16

Демонстрира способ за изчисляване на истински вятър.	
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 1/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Посочва видовете рули. Описва схема на рулево устройство. Обяснява елементите на рулево устройство и способите за поддръжка и ремонт. Илюстрира и обяснява силите, които действат върху перото на руля.	22	1	3		1
2. Обяснява формата и размерите на Земята, основните елементи на земното кълбо и системите за отчитане на посоките, географската координатна система и морските единици за дължина и скорост. Демонстрира и описва способа за определяне далечина на видимост на обектите и връзката между системите за отчитане на посоките.	20	2	1	2	
3. Илюстрира взаимодействието на силите, действащи на корабния корпус, видовете статичното огъване на корпуса и обобщава методите за установяване, способите за запазване обща надлъжна здравина при товарни операции. Изчислява средното газене по зададени стойности на d_f и d_a , сравнява с газене в мидъла и определя типа огъване на корпуса.	28			2	2
4. Обяснява и сравнява основните видове кораби по предназначение и линейните характеристики на различните типове кораби. Демонстрира графично основните конструктивни особености на сухотоварен кораб.	14		2	1	
5. Дефинира и описва тегло, плътност и налягане на въздуха. Обяснява устройството и работа с уреди за измерване на атмосферното налягане и вятъра. Дефинира баричен градиент и условия за възникване на вятъра. Демонстрира способ за изчисляване на истински вятър.	16	3	1	1	
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 2: КОТВЕНО УСТРОЙСТВО. МАНЕВРЕНИ ЕЛЕМЕНТИ. БЕЗОПАСНОСТ НА ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. ОСИГУРЯВАНЕ НА КОРАБОПЛАВАНЕТО

Котвено устройство: видове котви – устройство; елементи и устройство на котвена верига, схема на котвено устройство, ремонт и поддръжка; формиране на държащата сила при стоене на кораба на котва. Маневрени елементи на кораба: маневрени елементи на кораба, алгоритъм за определянето на скоростта на „Мерна линия“, таблица на маневрените елементи на кораба, диаметър на циркулация при различни скорости и отклонение на руля. Разпределяне на товара за запазване на местната здравина на кораба: местна здравина, видовете деформации, изчисляване по зададени стойности SF на насипен товар, максималното количество товар в товарно помещение до допустимите стойности на местната здравина, натоварване на пайола при генерален товар. Товарна марка – видове: контрол на натоварването на морските кораби, товарна марка, елементи на товарната марка, товарни марки на различни типове кораби. Спътникова радионавигационна система NAVSTAR: сегменти, брой и разположение на спътниците, принцип на действие на системата, брой необходими видими спътници за определяне мястото на кораба.

Дидактически материали: таблица допустимо натоварване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Обяснява и сравнява видовете котви и устройството им. Разработва и демонстрира схема на котвено устройство, основни елементи и маркировка на котвената верига, и поддръжка и ремонт на устройството. Обобщава формирането на държащата сила при стоене на кораба на котва.	24
2. Обяснява маневрени елементи на кораба. Разработва и обяснява алгоритъм за определянето на скоростта на „Мерна линия“ и таблица на маневрените елементи на кораба. Сравнява диаметъра на циркулация при различни скорости и отклонение на руля.	20
3. Дефинира понятието местна здравина и изброява видовете деформации. Изчислява по зададени стойности SF на насипен товар, максималното количество товар в товарно помещение до допустимите стойности на местната здравина. Дава пример и определя натоварването на пайола при генерален товар.	20
4. Доказва необходимостта за контрол на натоварването на морските кораби. Представя графично товарна марка. Описва елементите на товарната марка и сравнява товарни марки на различни типове кораби.	20
5. Посочва сегментите на радионавигационна система NAVSTAR и обяснява принципа на действие на системата. Схематизира и описва броя и разположение на спътниците от системата. Доказва минималния брой необходими видими спътници за определяне мястото на кораба.	16
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 2/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Обяснява и сравнява видовете котви и устройството им. Разработва и демонстрира схема на котвено устройство, основни елементи и маркировка на котвената верига, и поддръжка и ремонт на устройството. Обобщава формирането на държащата сила при стоене на кораба на котва.	24		1	2	1
2. Обяснява маневрени елементи на кораба. Разработва и обяснява алгоритъм за определянето на скоростта на „Мерна линия“ и таблица на маневрените елементи на кораба. Сравнява диаметъра на циркулация при различни скорости и отклонение на руля.	20		2	2	
3. Дефинира понятието местна здравина и изброява видовете деформации. Изчислява по зададени и стойности SF на насипен товар, максималното количество товар в товарно помещение до допустимите стойности на местната здравина. Дава пример и определя натоварването на пайола при генерален товар.	20	1	1	1	1
4. Доказва необходимостта за контрол на натоварването на морските кораби. Представя графично товарна марка. Описва елементите на товарната марка и сравнява товарни марки на различни типове кораби.	18	1	1	1	1
5. Посочва сегментите на радионавигационна система NAVSTAR и обяснява принципа на действие на системата. Схематизира и описва броя и разположение на спътниците от системата. Доказва минималния брой необходими видими спътници за определяне мястото на кораба.	16	1	2	1	
Общ брой задачи:	20	3	7	7	3
Общ брой точки:	100	6	28	42	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 3: ВЪРЗАЛНО И БУКСИРНО УСТРОЙСТВО. МАГНИТЕН КОМПАС. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНО КОРАБОПЛАВАНЕ

Вързално и буксирно устройство: елементи и схема на устройствата, способности за буксировка, функция на швартовите въжета. Използване на магнитен компас: функция на магнитния компас, поправка на магнитния компас и елементите ѝ, връзка между ИК, КК, ИП, КП, ОКП, КЪ, поддръжка на магнитния компас, изчисляване на КК по зададен ИК, d и таблични стойности на δ . Разпределяне на товара за създаване на условия за скоростна обработка: необходимост от съкращаване продължителността на товарните операции, примерно разпределение на различни партии генерален товар (РО-РО) контейнери, за различни пристанища в едно и повече товарни помещения, схема за разпределение на товар за избягване на претоварни операции, заключения и изводи за подобряване обработката на кораба. Значение на товарната марка в експлоатационната практика: надводен борд, палубна линия, товарна марка, елементи на товарната марка и зони на товарните водолинии, допустимо затопяване на товарна марка. Циклони и антициклони: Видове и развитие

Дидактически материали: таблица девиация на магнитен компас.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Разработва схема и посочва елементите на вързалното и на буксирното устройство. Различава способности за буксировка. Представя графично и прави заключения и изводи за функцията на всяко швартово въже.	22
2. Посочва необходимостта и дефинира предназначението на магнитния компас. Обяснява дейностите по поддръжката и поправката на магнитния компас и елементите ѝ. Изчислява КК по зададен ИК, d и таблични стойности на δ и демонстрира схематично връзката между ИК, КК, ИП, КП, ОКП, КЪ.	22
3. Обяснява необходимостта от съкращаване времето на товарните операции. Дава примери за разпределение на различни партии генерален товар/РО-РО (контейнери), за различни пристанища в едно и повече товарни помещения. Разработва схема за разпределение на товара за избягване на претоварни операции. Прави заключения и изводи за намаляване времето за обработката на кораба.	22
4. Дефинира понятията „надводен борд“ и „палубна линия“. Представя графично товарна марка. Демонстрира елементите на товарната марка и зоните на товарните водолинии. Доказва с пример допустимото затопяване на товарна марка.	22
5. Дефинира и обяснява видовете циклони и антициклони и тяхното развитие.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 3/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Разработва схема и посочва елементите на вързалното и на буксирното устройство. Различава способности за буксировка. Представя графично и прави заключения и изводи за функцията на всяко швартово въже.	22	1		2	1
2. Посочва необходимостта и дефинира предназначението на магнитния компас. Обяснява дейностите по поддръжката и поправката на магнитния компас и елементите ѝ. Изчислява КК по зададен ИК, d и таблични стойности на δ и демонстрира схематично връзката между ИК, КК, ИП, КП, ОКП, КЪ.	22	1	2	2	
3. Обяснява необходимостта от съкращаване времето на товарните операции. Дава примери за разпределение на различни партии генерален товар/РО-РО (контейнери), за различни пристанища в едно и повече товарни помещения. Разработва схема за разпределение на товара за избягване на претоварни операции. Прави заключения и изводи за намаляване времето за обработката на кораба.	22		2	1	1
4. Дефинира понятията „надводен борд“ и „палубна линия“. Представя графично товарна марка. Демонстрира елементите на товарната марка и зоните на товарните водолинии. Доказва с пример допустимото затопяване на товарна марка.	22	1		2	1
5. Дефинира и обяснява видовете циклони и антициклони и тяхното развитие.	12	2	2		
Общ брой задачи:	21	5	6	7	3
Общ брой точки:	100	10	24	42	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 4: ТОВАРНИ УСТРОЙСТВА. ЖИРОКОМПАС. ГЕНЕРАЛНИ ТОВАРИ. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНО КОРАБОПЛАВАНЕ

Товарни устройства: видове товарни устройства на различни типове кораби, схема на товарно устройство на кораб за генерални товари, безопасно работно натоварване,

работно налягане при товарни операции на танкер, товарозахватни устройства. Използване на жирокомпас: необходимост и предназначение, причини за появата и необходимостта от определяне поправката на жирокомпаса, схема на връзката между ИК, КК, ИП, КП, КЪ, изчисляване на Δ ЖК по измерен КП към Слънце при изгрев/залез и коригиране КК по зададен ИК на кораба, дейности по поддръжката на жирокомпаса. Превоз на генерални товари: определение, разпределяне на различни партии генерален товар в едно и повече товарни помещения, схеми за подреждане на чували, бъчви и рулони, подреждане и укрепване на генерални товари. Линейни характеристики на кораба: дефиниция, чертеж на линейните характеристики на кораба, способ за изчисляване на „Въздушно газене“ – AIR DRAFT, газене при наличие на диферент. Тропически циклони и урагани: дефиниция, развитие на тропически циклон и преминаването му в ураган, причини за покачване на морското равнище, предизвикани от ураган, движение на ураган в Северен атлантически океан и способности за отклонение.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Обяснява видовете товарни устройства на различни типове кораби. Илюстрира товарно устройство на кораб за генерални товари. Доказва безопасно работно натоварване на товарни кранове при различен наклон на стрелата. Дефинира безопасно работно налягане при товарни операции на танкер. Различава товарозахватни устройства.	24
2. Посочва необходимостта от жирокомпаса и дефинира предназначението му. Обяснява и свързва причините за появата и необходимостта от определяне поправката на жирокомпаса и дейностите по неговата поддръжка. Демонстрира схематично връзката между ИК, КК, ИП, КП, КЪ. Изчислява Δ ЖК по измерен КП към Слънце при изгрев/залез и коригира КК по зададен ИК на кораба.	22
3. Описва товари, класифицирани като генерални. Дава примери за разпределение на различни партии генерален товар в едно и повече товарни помещения. Разработва схеми за подреждане на чували, бъчви и рулони. Прави заключения и изводи за подреждане и укрепване на генерални товари.	20
4. Дефинира и представя графично линейните характеристики на кораба. Демонстрира способ за изчисляване на „Въздушно газене“ – AIR DRAFT. Доказва с пример увеличението на газенето при наличие на диферент.	22
5. Дефинира тропически циклони. Обяснява развитието на тропически циклон и преминаването му в ураган. Посочва причините за покачване на морското равнище, предизвикани от ураган. Обяснява движението на ураган в Северен атлантически океан и способности за отклонение.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 4/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Обяснява видовете товарни устройства на различни типове кораби. Илюстрира товарно устройство на кораб за генерални товари. Доказва безопасно работно натоварване на товарни кранове при различен наклон на стрелата. Дефинира безопасно работно налягане при товарни операции на танкер. Различава товарозахватни устройства.	24	1	2	1	1
2. Посочва необходимостта от жирокомпаса и дефинира предназначението му. Обяснява и свързва причините за появата и необходимостта от определяне поправката на жирокомпаса и дейностите по неговата поддръжка. Демонстрира схематично връзката между ИК, КК, ИП, КП, КЪ. Изчислява ΔЖК по измерен КП към Слънце при изгрев/залез и коригира КК по зададен ИК на кораба.	22	1	2	2	
3. Описва товари, класифицирани като генерални. Дава примери за разпределение на различни партии генерален товар в едно и повече товарни помещения. Разработва схеми за подреждане на чували, бъчви и рулони. Прави заключения и изводи за подреждане и укрепване на генерални товари.	20	1	1	1	1
4. Дефинира и представя графично линейните характеристики на кораба. Демонстрира способ за изчисляване на „Въздушно газене“ – AIR DRAFT. Доказва с пример увеличението на газенето при наличие на диферент.	22	1		2	1
5. Дефинира тропически циклони. Обяснява развитието на тропически циклон и преминаването му в ураган. Посочва причините за покачване на морското равнище, предизвикани от ураган. Обяснява движението на ураган в Северен атлантически океан и способности за отклонение.	12	2	2		
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 5: СПАСИТЕЛНИ СРЕДСТВА. НАВИГАЦИЯ. АГЕНТИРАНЕ. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНО КОРАБОПЛАВАНЕ

Индивидуални спасителни средства: видове, устройство, използване, буй МОВ. Изчисляване пътя на кораба: методи, изчисляване на проплавано разстояние и време на прехода, изчисляване на проплавано разстояние за денонощие при смяна на корабното време, изчисляване на ЕТА. Теглови и обемни характеристики на кораба: определения и връзка между тях. Агентиране на морски кораби: дейности, функции и правомощия на агента, дисбурсментска сметка. Морски вълни и течения: формиране, елементи, класификация и способ за оценка на вълните, причини за пораждаване на течения, класификация.

Дидактически материали: таблица БМТ-72.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Изброява индивидуалните спасителни средства. Обяснява устройството и използването на спасителна жилетка, спасителен кръг и буй МОВ. Илюстрира монтирането и задействането на буй МОВ. Демонстрира видове и устройство на средства за предпазване от хипотермия.		24
2. Посочва и свързва необходимостта и способите за изчисляване пътя на кораба. Обяснява и демонстрира последователността при изчисляване на проплаваното разстояние, времето на прехода и при смяна на корабното време. Изчислява ЕТА [h:min] по зададени S[nm], V[kn] и ETD[h:min].		22
3. Дефинира, подразделя, обяснява и свързва тегловите и обемните характеристики на кораба.		20
4. Описва дейността на корабния агент. Свързва функциите на корабния агент с корабособственика/капитана и бреговите власти и с институции. Дава пример за други дейности на агента (при смяна на екипаж, посещение при лекар/зъболекар, зарядка с хранителни продукти, бункероване и др.). Обяснява формирането на дисбурсментска сметка.		18
5. Обяснява формирането, елементите, класификацията на морските вълни, способите за визуална оценка на вълнението и скалата на Бофорд. Описва причините за наличието на морски течения. Свързва постоянни морски течения (Черно море, пр. Босфор, Атлантически океан и др.) с причините за пораждането им.		16
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 5/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява индивидуалните спасителни средства. Обяснява устройството и използването на спасителна жилетка, спасителен кръг и буй МОВ. Илюстрира	24	1	2	1	1

монтирането и задействането на буй MOB. Демонстрира видове и устройство на средства за предпазване от хипотермия.					
2. Посочва и свързва необходимостта и способите за изчисляване пътя на кораба. Обяснява и демонстрира последователността при изчисляване на проплаваното разстояние, времето на прехода и при смяна на корабното време. Изчислява ETA [h:min] по зададени S[nm], V[kn] и ETD[h:min].	22	1	2	2	
3. Дефинира, подразделя, обяснява и свързва тегловите и обемните характеристики на кораба.	20	1	1	1	1
4. Описва дейността на корабния агент. Свързва функциите на корабния агент с корабособственика/капитана и бреговите власти и с институции. Дава пример за други дейности на агента (при смяна на екипаж, посещение при лекар/зъболекар, зарядка с хранителни продукти, бункероване и др.) Обяснява формирането на дисбурсментска сметка.	18	1	1	2	
5. Обяснява формирането, елементите, класификацията на морските вълни, способите за визуална оценка на вълнението и скалата на Бофорд. Описва причините за наличието на морски течения. Свързва постоянни морски течения (Черно море, пр. Босфор, Атлантически океан и др.) с причините за пораждането им.	16	1	2	1	
Общ брой задачи:	22	5	8	7	2
Общ брой точки:	100	10	32	42	16
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 6: СПАСИТЕЛНИ СРЕДСТВА. НАВИГАЦИЯ. ВЕНТИЛАЦИЯ НА ТОВАР. МАРКИРОВКА НА ОПАСНИ ТОВАРИ. КОРАБЕН РАДАР

Групови спасителни средства: видове, устройство и оборудване на спасителна лодка, монтиране на хидростатен разединител на спасителен плот, самозадействане на спасителен плот, команди и доклади при спускане на спасителна лодка. Определяне мястото на кораба (ОМК) по пеленги: необходимост и способности за ОМК по пеленги, линия на положение при измерен пеленг към ориентир, ОМК по два и три пеленга, избор на визуални ориентир и последователност при измерване на пеленги към тях, зависимост на точността на ОМК по пеленги от точността на определената поправка на компаса. Влажност на въздуха: относителна влажност и точка на оросяване, устройство и работа с аспирационен психрометър, работа с психометрична диаграма и номограма на въздух,

изчисляване на относителна влажност на въздуха по зададени стойности на „сух“ и „мокър“ термометър. Международна маркировка на опасни товари: класове опасни товари, нормативни документи, регламентиращи превоз на опасни товари по море, маркировка на опасен товар. Корабен РАДАР: основни принципи на работа, принципна схема, тип на РАДАР по честота и дължина на вълната, разделителна способност на корабен РАДАР.

Дидактически материали: психометрична диаграма и номограма на въздуха

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1. Изброява и обяснява устройството и оборудването на груповите спасителни средства и видовете спасителни лодки. Илюстрира и обяснява монтирането на хидростатен разединител на спасителен плот и последователността при самозадействане на спасителен плот. Демонстрира и свързва последователността на командите и докладите при спускане на спасителна лодка.		24
2. Посочва и дефинира необходимостта, способите за ОМК по пеленги и линията на положение при измерен пеленг към ориентир. Илюстрира ОМК по два и три пеленга. Демонстрира избора на визуални ориентири и последователността при измерване на пеленги към тях. Доказва зависимостта на точността на ОМК по пеленги от точността на определената поправка на компаса.		24
3. Дефинира относителна влажност и точка на оросяване. Обяснява устройствата и работата с аспирационен психометър. Демонстрира работа с психометрична диаграма и номограма на въздух. Изчислява относителната влажност на въздуха по зададени стойности на „сух“ и „мокър“ термометър.		18
4. Подразделя и посочва класовете опасни товари. Определя нормативните документи, регламентиращи превоз на опасни товари по море. Свързва маркировката със съответния клас опасен товар.		16
5. Схематизира и обяснява основните принципи на работата, принципна схема на корабния РАДАР, различава X band от S band РАДАР по честота и дължина на вълната. Обяснява разделителна способност на корабен РАДАР.		18
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 6/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява и обяснява устройството и оборудването на груповите спасителни средства и видовете спасителни лодки. Илюстрира и обяснява монтирането на хидростатен разединител на спасителен плот и последователността при самозадействане на спасителен плот. Демонстрира и свързва последователността на командите и докладите при спускане на спасителна лодка.	24	1	2	1	1
2. Посочва и дефинира необходимостта, способите за	24	2		2	1

ОМК по пеленги и линията на положение при измерен пеленг към ориентир. Илюстрира ОМК по два и три пеленга. Демонстрира избора на визуални ориентир и последователността при измерване на пеленги към тях. Доказва зависимостта на точността на ОМК по пеленги от точността на определената поправка на компаса.					
3. Дефинира относителна влажност и точка на оросяване. Обяснява устройствата и работата с аспирационен психрометър. Демонстрира работа с психометрична диаграма и номограма на въздух. Изчислява относителната влажност на въздуха по зададени стойности на „сух“ и „мокър“ термометър.	18	1	1	2	
4. Подразделя и посочва класовете опасни товари. Определя нормативните документи, регламентиращи превоз на опасни товари по море. Свързва маркировката със съответния клас опасен товар.	16	1		1	1
5. Схематизира и обяснява основните принципи на работата, принципна схема на корабния РАДАР, различава X band от S band РАДАР по честота и дължина на вълната. Обяснява разделителна способност на корабен РАДАР.	18	1	4		
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 7: ПРОТИВОПОЖАРНИ СИСТЕМИ. НАВИГАЦИЯ. КОРАБНИ ДВИЖИТЕЛИ. ПРЕВОЗ НА ТОВАРИ. КОРАБЕН РАДАР

Противопожарни системи: видове системи; способности за гасене на пожар; устройство и задействане на система за гасене на пожар с CO₂ и с вода. Определяне мястото на кораба (ОМК) по визуални дистанции: описание; линия на положението, нанасяне на карта и запис в дневник, последователност при измерване, изчисляване на дистанция. Корабни двигатели: видове, сравняване на видовете корабни двигатели, двигатели на различни видове кораби, работа на гребен винт. Опаковка на товарите, контейнери и трейлери: видове и устройство, маркировка на контейнери, икономическата ефективност на превоз товари в контейнери и трейлери. Използване на корабен РАДАР и ARPA: режими на работа на РАДАР, функции и режими на работа на ARPA, опасни цели, наблюдавани на екрана на РАДАР.

Дидактически материали: таблица на шурмана

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Изброява видовете корабни противопожарни системи. Обяснява способите за	22

гасене на пожар на кораба и принципното устройство на водна система за гасене на пожар. Разработва и демонстрира принципна схема на система за гасене на пожар с CO ₂ и процедури при задействане.	
2. Описва и дефинира способ за ОМК по визуални дистанции и линия на положение при измерена визуална дистанция. Илюстрира ОМК по две визуални дистанции, нанасяне и запис в дневника. Дава пример за избор на визуални ориентир и последователността при измерване на визуални дистанции към тях. Изчислява визуална дистанция до ориентир по зададени $H[m]$ и $\alpha[^\circ]$.	22
3. Посочва и сравнява видовете корабни двигатели и прави заключения и изводи за двигателите на различни видове кораби. Демонстрира работата на гребен винт.	20
4. Описва и илюстрира видовете контейнери и устройството им. Дава пример за маркировка на контейнер. Посочва видовете трейлери. Доказва икономическата ефективност на превоз на товари в контейнери и трейлери.	22
5. Изброява видовете корабни противопожарни системи. Обяснява способите за гасене на пожар на кораба и принципното устройство на водна система за гасене на пожар. Разработва и демонстрира принципна схема на система за гасене на пожар с CO ₂ и процедури при задействане.	14
Общ брой точки:	
	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 7/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява видовете корабни противопожарни системи. Обяснява способите за гасене на пожар на кораба и принципното устройство на водна система за гасене на пожар. Разработва и демонстрира принципна схема на система за гасене на пожар с CO ₂ и процедури при задействане.	22	1	2	2	
2. Описва и дефинира способ за ОМК по визуални дистанции и линия на положение при измерена визуална дистанция. Илюстрира ОМК по две визуални дистанции, нанасяне и запис в дневника. Дава пример за избор на визуални ориентир и последователността при измерване на визуални дистанции към тях. Изчислява визуална дистанция до ориентир по зададени $H[m]$ и $\alpha[^\circ]$.	22	2	1	1	1
3. Посочва и сравнява видовете корабни двигатели и прави заключения и изводи за двигателите на различни видове кораби. Демонстрира работата на гребен винт.	20	1	1	1	1
4. Описва и илюстрира видовете контейнери и устройството им. Дава пример за маркировка на контейнер. Посочва видовете трейлери. Доказва икономическата ефективност на превоз на товари в контейнери и трейлери.	22	2	1	1	1

5. Посочва режими на работата на корабния РАДАР. Обяснява функциите и режими на работа на ARPA. Демонстрира опасни цели, наблюдавани на екрана на РАДАР.	14	2	1	1	
Общ брой задачи:	23	8	6	6	3
Общ брой точки:	100	16	24	36	24
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 8: БАЛАСТНА СИСТЕМА. НАВИГАЦИЯ. МАНЕВРИРАНЕ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ

Баластна система: елементи, устройство, схема, предназначение, изчисляване на времето за баластни операции и теглото на баласт. Определяне мястото на кораба (ОМК) по разновременни линии на мястото: видове способности, круиз пеленг – нанасяне на карта и запис в дневник, частни случаи на круиз пеленг. Маневриране на кораба с помощта на влекачи: видове маневри, способности за поемане и задържане на буксир, илюстриране на маневра за заставане/снемане на кораб с три влекача, последователност на работа на влекачите при снемане/заставане на кораб. Правила за приемане и товарене на контейнери: определение, попълване на „damage report“, мерки за безопасност при товарене/разтоварване на контейнери. Приливо-отливни течения: причини, елементи, денонощен ход, скорост на покачване/спадане.

Дидактически материали: таблица вместимост баластни танкове.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Разработва принципна схема на баластна система. Изброява и обяснява елементите, устройството и работата с баластна система при товарни операции и баластен преход. Изчислява теглото на баласт в баластни танкове при зададена плътност на водата и време за запълване на баластни танкове.	22
2. Посочва способности за ОМК по разновременни линии на мястото. Обяснява и илюстрира ОМК по круиз пеленг, нанасяне на карта и запис в дневник. Демонстрира частни случаи на круиз пеленг.	20
3. Посочва и обяснява маневрите, при които се използва влекач, и способите за поемане и задържане на буксир от влекача. Илюстрира и свързва маневра за заставане/снемане на кораб с влекачи и последователността на работата на влекачи при снемане/заставане на кораб.	20
4. Изброява, обяснява и свързва правилата за приемане, организация и товарене на контейнери. Демонстрира и обяснява правилата за попълване на „damage report“ и мерките за безопасност при товарене/разтоварване на контейнери.	18
5. Обяснява причините за пораждаване на приливо-отливните течения, елементите на прилива/отлива и причините за денонощния ход на прилив/отлив. Илюстрира скоростта на покачване/спадане на прилив/отлив.	20
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 8/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Разработва принципна схема на баластна система. Изброява и обяснява елементите, устройството и работата с баластна система при товарни операции и баластен преход. Изчислява теглото на баласт в баластни танкове при зададена плътност на водата и време за запълване на баластни танкове.	22	1	2	2	
2. Посочва способности за ОМК по разновременни линии на мястото. Обяснява и илюстрира ОМК по круиз пеленг, нанасяне на карта и запис в дневник. Демонстрира частни случаи на круиз пеленг.	20	1	1	1	1
3. Посочва и обяснява маневрите, при които се използва влекач, и способите за поемане и задържане на буксир от влекача. Илюстрира и свързва маневра за заставане/снемане на кораб с влекачи и последователността на работата на влекачи при снемане/заставане на кораб.	20	1	1	1	1
4. Изброява, обяснява и свързва правилата за приемане, организация и товарене на контейнери. Демонстрира и обяснява правилата за попълване на „damage report” и мерките за безопасност при товарене/разтоварване на контейнери.	18	1	1	2	
5. Обяснява причините за пораждаване на приливо-отливните течения, елементите на прилива/отлива и причините за денонощния ход на прилив/отлив. Илюстрира скоростта на покачване/спадане на прилив/отлив.	20		3		1
Общ брой задачи:	21	4	8	6	3
Общ брой точки:	100	8	32	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 9: КОРАБНИ ВЪЖЕТА. НАВИГАЦИЯ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. УСТРОЙСТВО НА СЕКСТАНТ

Корабни въжета и работа с тях: видове, материали и структура, качества, подготовка за използване при швартоване, дейности и инструменти за поддръжка на корабните въжета. Определяне мястото на кораба (ОМК) по комбиниран способ: същност, способности и прибори, нанасяне на карта и запис в дневник, линии на положение, получени

при измерване на навигационен параметър с пеленгатор и секстант. Определяне на количеството товар по газенето на кораба: определение, последователност от дейности, необходимост от определяне плътността на водата, изчисление на натоварено количество товар при дадени $\rho[t/m^3]$ и разлика в $\nabla [t]$. Превоз на товари в контейнери – укрепване: необходимост от укрепване на контейнери, способности за укрепване на контейнери, устройство и използване на Twistlock, схема за укрепване на контейнери на три нива. Принцип на действие и устройство на секстанта: схема, устройство, функция на голямо и малко огледало, принцип на действие.

Дидактически материали: таблица вместимост баластни танкове.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9		Максимален брой точки
1. Изброява, сравнява и различава видовете въжета, използвани на кораба според материала и структурата им, и качествата, които трябва да притежават въжета. Демонстрира последователността от действия при подготовка на корабно въже за подаване. Обяснява и свързва дейностите и инструментите за поддръжка на корабните въжета.		22
2. Посочва, илюстрира и обяснява способите и приборите за ОМК по комбиниран способ. Демонстрира линии на положение, получени при измерване на навигационен параметър с пеленгатор и секстант.		20
3. Дефинира „драфт сървей“ и обяснява последователността от дейности при извършването му. Доказва необходимостта от определяне плътността на водата. Изчислява натоварено количество товар при дадени $\rho[t/m^3]$ и разлика в $\nabla [t]$.		18
4. Описва и свързва необходимостта и способите за укрепване на контейнери. Демонстрира устройство и използване на Twistlock и илюстрира способ за укрепване на контейнери на три нива.		20
5. Дефинира предназначението и описва устройството на секстант. Илюстрира и свързва принципа на действие и основните елементи на секстанта. Обяснява функцията на голямо и малко огледало.		20
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 9/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява, сравнява и различава видовете въжета, използвани на кораба според материала и структурата им, и качествата, които трябва да притежават въжета. Демонстрира последователността от действия при подготовка на корабно въже за подаване. Обяснява и свързва дейностите и инструментите за поддръжка на корабните въжета.	22	1	2	2	
2. Посочва, илюстрира и обяснява способите и приборите за ОМК по комбиниран способ.	20	1	1	1	1

Демонстрира линии на положение, получени при измерване на навигационен параметър с пеленгатор и секстант.					
3. Дефинира „драфт сървей“ и обяснява последователността от дейности при извършването му. Доказва необходимостта от определяне плътността на водата. Изчислява натоварено количество товар при дадени $\rho[t/m^3]$ и разлика в $\nabla [t]$.	18	1	1	2	
4. Описва и свързва необходимостта и способите за укрепване на контейнери. Демонстрира устройство и използване на Twistlock и илюстрира способ за укрепване на контейнери на три нива.	20	1	1	1	1
5. Дефинира предназначението и описва устройството на секстант. Илюстрира и свързва принципа на действие и основните елементи на секстанта. Обяснява функцията на голямо и малко огледало.	20	1	1	1	1
Общ брой задачи:	21	5	6	7	3
Общ брой точки:	100	10	24	42	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 10: БОРБА С ПОЖАР. НАВИГАЦИЯ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. РАБОТА СЪС СЕКСТАНТ

Недопускане и борба с пожар на борда на кораба: правила за недопускане на пожар на борда, принципно устройство на пожароизвестителната апаратура, дейности на членовете на екипажа по борба с пожар на борда на кораба, разработване на план за тренировка за гасене на пожар в помещение в надстройката, периодичност на тренировки и учения на различни типове кораби. Определяне мястото на кораба (ОМК) по два хоризонтални ъгъла: описание, линия на положение при измерен хоризонтален ъгъл, илюстриране на ОМК по два хоризонтални ъгъла, нанасяне и запис в дневника, избор на визуални ориентир и последователност при измерване, доказване на неопределеност при ОМК по два хоризонтални ъгъла. Товарен план за насипно зърно: документи, регламентиращи превоз на зърно насипно, устройството на кораби, специализирани в превоза на зърно, способности за укрепване на частично запълнено товарно помещение, изчисляване на диференциращия момент на запълнено товарно помещение при даден SF на зърно. Товарозахватни приспособления: видове, устройство на грайфер, приспособления и сапаниране при товарене на стоманени листи, устройство и работа на спредер. Начини за измерване на височините със секстант: подготовка на секстанта за

работа, действия при измерване на височина на Слънце и звезда, илюстриране на изгледи при измерване височина на Слънце.

Дидактически материали: таблица вместимост товарни помещения.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки
1. Изброява правилата за недопускане на пожар на борда на кораба. Обяснява принципното устройство на пожароизвестителната апаратура и дейностите на членовете на екипажа по борба с пожар на борда на кораба. Разработва план за тренировка за гасене на пожар в помещение в надстройката. Сравнява периодичността на тренировките и ученията на различни типове кораби.		20
2. Описва и дефинира линия на положение при измерен хоризонтален ъгъл и способ за ОМК по два хоризонтални ъгъла. Илюстрира ОМК по два хоризонтални ъгъла, нанасяне и запис в дневника. Дава пример за избор на визуални ориентири и последователността при измерване. Доказва получаването на неопределеност при ОМК по два хоризонтални ъгъла.		22
3. Посочва документите, регламентиращи превоз на зърно насипно. Свързва особеностите в устройството на кораби, специализирани в превоза на зърно и способите за укрепване на частично запълнено товарно помещение. Изчислява диференциращия момент на запълнено товарно помещение при даден SF на зърно.		20
4. Посочва видовете товарозахватни приспособления. Обяснява устройството на грайфер. Свързва приспособленията и сапанирането при товарене на стоманени листи. Илюстрира устройството и работата на спредер.		20
5. Описва подготовка на секстанта за работа. Обяснява действията при „сваляне“ на височина на звезда и Слънце. Илюстрира изгледи при измерване височина на Слънце.		18
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 10/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява правилата за недопускане на пожар на борда на кораба. Обяснява принципното устройство на пожароизвестителната апаратура и дейностите на членовете на екипажа по борба с пожар на борда на кораба. Разработва план за тренировка за гасене на пожар в помещение в надстройката. Сравнява периодичността на тренировките и ученията на различни типове кораби.	20	1	3	1	
2. Описва и дефинира линия на положение при измерен хоризонтален ъгъл и способ за ОМК по два хоризонтални ъгъла. Илюстрира ОМК по два хоризонтални ъгъла, нанасяне и запис в дневника. Дава пример за избор на визуални ориентири и последователността при измерване. Доказва получаването на неопределеност при ОМК по два	22	2	1	1	1

хоризонтални ъгъла.					
3. Посочва документите, регламентиращи превоз на зърно насипно. Свързва особеностите в устройството на кораби, специализирани в превоза на зърно и способите за укрепване на частично запълнено товарно помещение. Изчислява диференциращия момент на запълнено товарно помещение при даден SF на зърно.	20	1		3	
4. Посочва видовете товарозахватни приспособления. Обяснява устройството на грайфер. Свързва приспособленията и сапанирането при товарене на стоманени листи. Илюстрира устройството и работата на спредер.	20	1	1	1	1
5. Описва подготовка на секстанта за работа. Обяснява действията при „сваляне“ на височина на звезда и Слънце. Илюстрира изгледи при измерване височина на Слънце.	18	1	2		1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 11: *ДЕЙСТВИЕ ПРИ АВАРИЯ. НАВИГАЦИЯ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ*

Правила за действие при засядане на кораба и получаване на пробойна в корпуса: правила за недопускане на засядане, действия на екипажа при засядане и получаване на пробойна, разработване на планшет за промер на дълбочини, мерки за предотвратяване на замърсяване, способ за снемане от плитчина – самостоятелно и с чужда помощ. Определяне мястото на кораба (ОМК) с помощта на РАДАР: ОМК по радиолокационни пеленги и дистанции, илюстриране на ОМК по радиолокационни дистанции, нанасяне и запис в дневника, избор на радиолокационни ориентири и последователност при измерване. Товарен план за незърнен насипен товар: документи, регламентиращи превоз на насипни товари, подразделяне на товарите по склонността им към пресипване, разпределяне на товар от руда в товарни помещения на кораб, изчисляване диференциращия момент на частично запълнено товарно помещение при даден SF на товара. Правила за влизане/излизане в/от пристанището: отговорни зони на VTS в България, основни документи, необходими за пристигане/заминаване, разработване на комуникация с VTS при подходане към пристанище, функции на Националния център за електронен документооборот в морския транспорт и на Системата за планиране на маневрите в пристанищата. Времена на различните меридиани и връзка между тях: нулев

и меридиан на наблюдател, връзка и начин на пресмятане на време на меридиан на наблюдател, часови пояси и поясно време, пресичане на „Линия за смяна на датата“.

Дидактически материали: таблица вместимост товарни помещения.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11		Максимален брой точки
1. Изброява правилата за недопускане на засядане на кораба. Обяснява и свързва действията на екипажа при засядане и при получаване на пробойна. Разработва планшет за промер на дълбочини. Дава пример за мерки, предприети от екипажа за предотвратяване на замърсяване. Различава способите за самостоятелно и с чужда помощ снемане от плитчина.		26
2. Описва и илюстрира способ за ОМК по радиолокационни пеленги и дистанции, нанасяне и запис в дневника. Свързва избора на радиолокационни ориентири и последователността при измерване.		18
3. Посочва документите, регламентиращи превоз на насипни товари. Подразделя товарите по склонността им към пресипване. Дава пример за кораби и разпределяне на товар от руда в товарните им помещения. Изчислява диференциращия момент на частично запълнено товарно помещение при даден SF на товара.		20
4. Посочва отговорните зони на VTS в България и разработва комуникация с VTS при подхождане към пристанище. Обяснява основните документи, необходими за пристигане/заминаване. Диференцира функциите на Националния център за електронен документооборот в морския транспорт и на Системата за планиране на маневрите в пристанищата.		20
5. Дефинира нулев и меридиан на наблюдател. Обяснява и свързва часови пояси и поясно време, връзка и начин на пресмятане на време на меридиан на наблюдател. Дава примери за случаи на пресичане на „Линия за смяна на датата“.		16
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 11/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява правилата за недопускане на засядане на кораба. Обяснява и свързва действията на екипажа при засядане и при получаване на пробойна. Разработва планшет за промер на дълбочини. Дава пример за мерки, предприети от екипажа за предотвратяване на замърсяване. Различава способите за самостоятелно и с чужда помощ снемане от плитчина.	26	1	3	2	
2. Описва и илюстрира способ за ОМК по радиолокационни пеленги и дистанции, нанасяне и запис в дневника. Свързва избора на радиолокационни ориентири и последователността при измерване.	18	2		1	1
3. Посочва документите, регламентиращи превоз на	20	1	1	1	1

насипни товари. Подразделя товарите по склонността им към пресипване. Дава пример за кораби и разпределяне на товар от руда в товарните им помещения. Изчислява диференциращия момент на частично запълнено товарно помещение при даден SF на товара.					
4. Посочва отговорните зони на VTS в България и разработва комуникация с VTS при подходане към пристанище. Обяснява основните документи, необходими за пристигане/заминаване. Диференцира функциите на Националния център за електронен документооборот в морския транспорт и на Системата за планиране на маневрите в пристанищата.	20	1	1	1	1
5. Дефинира нулев и меридиан на наблюдател. Обяснява и свързва часови пояси и поясно време, връзка и начин на пресмятане на време на меридиан на наблюдател. Дава примери за случаи на пресичане на „Линия за смяна на датата“.	16	1	2	1	
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 12: ДЕЙСТВИЕ ПРИ „ЧОВЕК ЗАД БОРДА“. НАВИГАЦИЯ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. МАГНИТЕН КОМПАС

Правила за действие при „Човек зад борда“/Man over board – MOB: действия като член на екипажа при забелязване на паднал човек зад борда, действия на вахтения офицер при падане на човек зад борда, разработване на разписание за „Човек зад борда“/Man over board – MOB, процедури и последователност от действия при спускане/вдигане на „бърза/дежурна лодка“, поворот за лягане на обратен курс. Определяне мястото на кораба с помощта на спътникови навигационни системи: принципно устройство на система NAVSTAR, действащ стандарт за референтна координатна система на земния геоид, нанасяне на географски координати и запис в дневника, изчисляване от начална точка с координати $\varphi_1 \lambda_1$ приблизителен курс към точка с координати $\varphi_2 \lambda_2$. Товарен план на фериботни кораби: фериботни превози, илюстриране на товарни палуби и подреждане на превозните средства, разработване на схема за укрепване на лек автомобил, процедури при товарене на автомобили и качване на пътници. Вредители по товарите и мерки за борба срещу тях: вредители по зърнени товари и необходимост за борба с тях, фумигация – определение, способности, мерки за безопасност и за недопускане гризачи на борда.

Магнитен компас: чувствителен елемент, котелка и ноктоуз – устройство и предназначение, състав на поддържаща течност и поддръжка на компаса.

Дидактически материали: таблица БМТ-72.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12		Максимален брой точки
1. Посочва и обяснява действията като член на екипажа и като вахтен офицер при забелязване и докладване на паднал човек зад борда на кораба. Разработва разписание за „Човек зад борда“/Man over board – MOB. Обобщава и свързва процедурите и последователността от действия при спускане/вдигане на „бърза/дежурна лодка“. Различава поворота за лягане на обратен курс.		26
2. Обяснява принципното устройство на система NAVSTAR и посочва действащ стандарт за референтна координатна система на земния геоид. Демонстрира нанасяне на географски координати и запис в дневника. Изчислява от начална точка с координати $\varphi_1 \lambda_1$ приблизителен курс към точка с координати $\varphi_2 \lambda_2$.		18
3. Дава пример за фериботни превози. Илюстрира товарни палуби и подреждане на превозните средства. Разработва схема за укрепване на лек автомобил и обяснява процедури при товарене на автомобили и качване на пътници.		22
4. Описва вредителите по зърнени товари, необходимостта за борба с тях и мерките за недопускане на гризачи на борда. Дефинира фумигация и дава пример за методи за фумигация. Обяснява мерките за безопасност при фумигация.		14
5. Описва чувствителния елемент на магнитния компас и състава на поддържащата течност. Обяснява устройството на котелката на компаса и дейностите по поддръжка на компаса – доливане на течност, подмяна на осветление. Обяснява устройството на ноктоуз на магнитен компас и го свързва с неговите функции.		20
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 12/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Посочва и обяснява действията като член на екипажа и като вахтен офицер при забелязване и докладване на паднал човек зад борда на кораба. Разработва разписание за „Човек зад борда“/Man over board – MOB. Обобщава и свързва процедурите и последователността от действия при спускане/вдигане на „бърза/дежурна лодка“. Различава поворота за лягане на обратен курс.	26	1	1	2	1
2. Обяснява принципното устройство на система NAVSTAR и посочва действащ стандарт за референтна координатна система на земния геоид. Демонстрира нанасяне на географски координати и запис в дневника. Изчислява от начална точка с координати $\varphi_1 \lambda_1$ приблизителен курс към точка с координати $\varphi_2 \lambda_2$.	18	1	1	2	

3. Дава пример за фериботни превози. Илюстрира товарни палуби и подреждане на превозните средства. Разработва схема за укрепване на лек автомобил и обяснява процедури при товарене на автомобили и качване на пътници.	22		2	1	1
4. Описва вредителите по зърнени товари, необходимостта за борба с тях и мерките за недопускане на гризачи на борда. Дефинира фумигация и дава пример за способи за фумигация. Обяснява мерките за безопасност при фумигация.	14	3	2		
5. Описва чувствителния елемент на магнитния компас и състава на поддържащата течност. Обяснява устройството на котелката на компаса и дейностите по поддръжка на компаса – доливане на течност, подмяна на осветление. Обяснява устройството на ноктоуз на магнитен компас и го свързва с неговите функции.	20	2	1	2	
Общ брой задачи:	23	7	7	7	2
Общ брой точки:	100	14	28	42	16
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 13: НАПУСКАНЕ НА КОРАБА. ДОКУМЕНТИРАНЕ НА ПЛАВАНЕ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЖИРОКОМПАС

Правила за действие при „напускане на кораба“ – Abandon ship /Boat drill: сигнал и заповед за напускане на кораба, организация за напускане на търговски и на пътнически кораб, илюстриране на метод за бърза проверка на екипаж/пътници на сборен пункт, маневриране на спасителните средства. Навигационна прокладка: корабен дневник, предварителна и действителна навигационна прокладка, дейности на навигационния офицер при съставяне на предварителна прокладка, правила за водене на корабен дневник, изчисляване на проплавано разстояние S [nm] при дадени V [kn] и t [min], илюстриране на елементи на прокладката и запис в корабен дневник. Товарен план на корабите Po-Po: описание, илюстриране на товарни палуби и схеми на подреждане на превозните средства, разработване на вариант за натоварване с различни превозни средства – камиони, ванове и леки автомобили, процедури при товарене и укрепване на верижна техника. Подготовка на кораба за товарни операции. Нотис за готовност: процедури по подготовка на товарни устройства – кранове, помпи, рампи и палуби, разработване на план за дейности по подготовка на товарните помещения, проверка на баластна система преди начало на товарни операции, същност на Нотис за готовност. Принцип на действие на жирокомпасите: свойства на жироскопа, чувствителен елемент на жирокомпаса; устройство и принцип на работа на жирокомпас с понижен център на тежестта.

Дидактически материали: таблица БМТ-72.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13		Максимален брой точки
1. Посочва сигнала и определя кой има право да дава заповед за напускане на кораба. Обяснява и свързва организацията за напускане на търговски и на пътнически кораб и маневрирането на спасителните средства. Различава и илюстрира метод за бърза проверка на екипаж и на пътници на сборен пункт.		24
2. Дефинира предварителна и действителна навигационна прокладка. Обяснява дейностите на шурмана при съставяне на предварителна прокладка и правила за водене на корабен дневник. Илюстрира елементи на прокладката и запис в корабен дневник. Изчислява проплавано разстояние $S[nm]$ при дадени $V[kn]$ и $t[min]$.		24
3. Описва и илюстрира кораби Ро-Ро, товарни палуби и схеми на подреждане на превозните средства. Разработва вариант за натоварване с различни превозни средства – камиони, ванове и леки автомобили. Обяснява процедури при товарене и укрепване на верижна техника.		20
4. Разработва план за дейности и демонстрира процедури по подготовка на товарни помещения и товарни устройства – кранове, помпи, рампи и палуби. Доказва необходимостта от проверка на баластна система преди начало на товарни операции и определя същността на Нотис за готовност.		20
5. Описва и обяснява свойствата на жироскопа и устройството на чувствителния елемент на жирокомпас. Свързва устройството и принципа на работа на жирокомпас с понижен център на тежестта.		12
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 13/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Посочва сигнала и определя кой има право да дава заповед за напускане на кораба. Обяснява и свързва организацията за напускане на търговски и на пътнически кораб и маневрирането на спасителните средства. Различава и илюстрира метод за бърза проверка на екипаж и на пътници на сборен пункт.	24	1	2	1	1
2. Дефинира предварителна и действителна навигационна прокладка. Обяснява дейностите на шурмана при съставяне на предварителна прокладка и правила за водене на корабен дневник. Илюстрира елементи на прокладката и запис в корабен дневник. Изчислява проплавано разстояние $S[nm]$ при дадени $V[kn]$ и $t[min]$.	24	1	2	1	1
3. Описва и илюстрира кораби Ро-Ро, товарни палуби и схеми на подреждане на превозните средства. Разработва вариант за натоварване с различни превозни средства – камиони, ванове и леки автомобили. Обяснява процедури при товарене и укрепване на верижна техника.	20	1	1	1	1

4. Разработва план за дейности и демонстрира процедури по подготовка на товарни помещения и товарни устройства – кранове, помпи, рампи и палуби. Доказва необходимостта от проверка на баластна система преди начало на товарни операции и определя същността на Нотис за готовност.	20		2	2	
5. Описва и обяснява свойствата на жироскопа и устройството на чувствителния елемент на жироскопас. Свързва устройството и принципа на работа на жироскопас с понижен център на тежестта.	12	1	1	1	
Общ брой задачи:	21	4	8	6	3
Общ брой точки:	100	8	32	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 14: ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА РУЛЕВИЯ. КОРАБОВОДЕН, ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. РЕПИТРИ

Задължения на рулевия при носене на ходова вахта: задълженията на рулевия при влизане/излизане от пристанище, и по време на преход, дейности при приемане/сдаване на вахта, команди и доклади за управление на руля, действия на рулевия при аварийно управление на руля. Плаване по дъгата на големия кръг: ортодрома и локсодрома – определения, най-краткото разстояние между две точки от земната повърхност, елементи на ортодромата, илюстриране разделянето на ортодромата с междинни точки и свързването им с локсодромични курсове. Товарен план на контейнеровоз: номерация на позиции в мастърплана, илюстриране на бейплан и мастърплан на контейнеровоз, изчисляване позиция на 20 и 40-футов контейнер по зададен номер в бейплана, демонстриране на способности за товарене и отбелязване на различни типове контейнери в бейплан. Основни правила за вентилация на корабните товарни помещения: способности за измерване на влажност на въздух, точка на оросяване – определение, причини за кондензация на водни пари по товара и по стените на товарно помещение, условия за вентилиране на товарно помещение. Репитерни системи: репитер, принципно устройство, илюстриране на принципна схема на репитерна система, дейности по съгласуване на репитрите, брой и местата за разполагане на репитри по кораба.

Дидактически материали: схема бейплан.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максимален брой точки
1. Обяснява задълженията на рулевия на вахта при влизане/излизане от пристанище, и по време на преход. Демонстрира и посочва дейностите при приемане/сдаване на вахта, команди и доклади за управление на руля. Обяснява	20

действия на рулевия при аварийно управление на руля.	
2. Дефинира и обяснява локсодрома, ортодрома и елементи на ортодромата. Доказва вида на линията на най-краткото разстояние между две точки от земната повърхност. Илюстрира разделянето на ортодромата с междинни точки и свързването им с локсодромични курсове.	22
3. Илюстрира бейплан и мастърплан на контейнеровоз и обяснява номерация на позиции в мастърплана: бей-ред-ниво. Изчислява позиция на 20 и 40-футов контейнер по зададен номер в бейплана. Демонстрира способности за товарене и отбелязване на различни типове контейнери в бейплан.	24
4. Дефинира точка на оросяване. Обяснява способите за измерване на влажност на въздуха и различава причините за кондензация на водни пари по товара и по стените на товарно помещение. Доказва при какви условия се вентилира товарно помещение.	16
5. Дефинира репитер и описва принципното му устройство. Илюстрира принципна схема на репитерна система. Определя дейностите по съгласуване на репитрите и посочва броя и местата за разполагане на репитри по кораба.	18
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 14/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява задълженията на рулевия на вахта при влизане/излизане от пристанище, и по време на преход. Демонстрира и посочва дейностите при приемане/сдаване на вахта, команди и доклади за управление на руля. Обяснява действия на рулевия при аварийно управление на руля.	20	1	3	1	
2. Дефинира и обяснява локсодрома, ортодрома и елементи на ортодромата. Доказва вида на линията на най-краткото разстояние между две точки от земната повърхност. Илюстрира разделянето на ортодромата с междинни точки и свързването им с локсодромични курсове.	22	2	1	1	1
3. Илюстрира бейплан и мастърплан на контейнеровоз и обяснява номерация на позиции в мастърплана: бей-ред-ниво. Изчислява позиция на 20 и 40-футов контейнер по зададен номер в бейплана. Демонстрира способности за товарене и отбелязване на различни типове контейнери в бейплан.	24		1	2	1
4. Дефинира точка на оросяване. Обяснява способите за измерване на влажност на въздуха и различава причините за кондензация на водни пари по товара и по стените на товарно помещение. Доказва при какви условия се вентилира товарно помещение.	16	1	2	1	
5. Дефинира репитер и описва принципното му устройство. Илюстрира принципна схема на репитерна система. Определя дейностите по съгласуване на	18	2		1	1

репитрите и посочва броя и местата за разполагане на репитри по кораба.					
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 15: ВЪРЗАЛНИ ОПЕРАЦИИ. КОРАБОВОДЕНЕ. УСТОЙЧИВОСТ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. ЦИФРОВО ИЗБИРАТЕЛНО ПОВИКВАНЕ

Вързални операции, команди и доклади – работа с вързални устройства: подготовка на вързала и вързалните устройства, команди и доклади при вързални операции, схема на опасните зони на палубата и мерки за безопасност при работа с вързала. Корабоводене с отчитане на дрейф и течение: влияние на вятър и течение при корабоплаване, графично представяне на сумарното влияние на вятър и течение, нанасяне на карта и запис в дневник, изчисляване на $P\ddot{b}[^{\circ}]$ и $V_{кт}[kn]$ при дадени $IK[^{\circ}]$, $V_{к}[kn]$, $K_{т}[^{\circ}]$ и $V_{т}[kn]$. Метацентрична височина: положение на центровете на тежестта и обемно водоизместване, напречен метацентър и напречна метацентрична височина, надлъжен метацентър и надлъжна метацентрична височина, графично представяне на устойчиво, неустойчиво и безразлично състояние на кораба. Укрепване на трейлери и автомобилна техника, необходимост от укрепване на трейлери и автомобилна техника; нормативни документи, регламентиращи укрепване на трейлери и автомобилна техника, укрепване на лек автомобил и на трейлер, приспособления за укрепване на трейлери и автомобилна техника. Цифрово избирателно повикване: MMSI, радиосредства, автоматична радиовахта и радиоканал за DSC, последователност от действия при DSC.

Дидактически материали: навигационни триъгълници, пергел, карта

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1.Обяснява и свързва действията на екипажа за подготовка на вързала и вързалните устройства при заставане и снемане от кей, командите и докладите при вързални операции. Илюстрира схематично опасните зони на палубата при работа с вързала и доказва значението на мерките за безопасност при работа с въжета и вързални устройства.	24
2.Обяснява и сравнява влиянието на вятъра и течението при корабоплаване. Представя графично сумарното влияние на вятър и течение. Дава пример за нанасяне на карта и запис в дневника. Изчислява $P\ddot{b}[^{\circ}]$ и $V_{кт}[kn]$ при дадени $IK[^{\circ}]$ и $V_{к}[kn]$; $K_{т}[^{\circ}]$ и $V_{т}[kn]$.	26
3.Описва положението на центровете на тежестта и обемно водоизместване. Обяснява и различава напречен метацентър, напречна метацентрична височина, надлъжен метацентър и надлъжна метацентрична височина. Представя	18

графично устойчиво, неустойчиво и безразлично състояние на кораба.	
4. Описва и доказва необходимостта от укрепване на трейлери и автомобилна техника. Посочва нормативните документи, регламентиращи укрепването. Дава пример за укрепване на лек автомобил и разработва схема за укрепване на трейлер. Демонстрира приспособления за укрепване на трейлери и на автомобилна техника.	20
5. Дефинира същността на MMSI. Обяснява радиосредства, автоматична радиовахта и радиоканал за DSC. Демонстрира последователността от действия при DSC.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 15/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Обяснява и свързва действията на екипажа за подготовка на вързала и вързалните устройства при заставане и снемане от кей, командите и докладите при вързални операции. Илюстрира схематично опасните зони на палубата при работа с вързала и доказва значението на мерките за безопасност при работа с въжета и вързални устройства.	24		1	2	1
2. Обяснява и сравнява влиянието на вятъра и течението при корабоплаване. Представя графично сумарното влияние на вятър и течение. Дава пример за нанасяне на карта и запис в дневника. Изчислява ПЪ[°] и V _{кТ} [kn] при дадени ИК[°] и V _к [kn]; K _T [°] и V _T [kn].	26		3	1	1
3. Описва положението на центровете на тежестта и обемно водоизместване. Обяснява и различава напречен метацентър, напречна метацентрична височина, надлъжен метацентър и надлъжна метацентрична височина. Представя графично устойчиво, неустойчиво и безразлично състояние на кораба.	18	1	2		1
4. Описва и доказва необходимостта от укрепване на трейлери и автомобилна техника. Посочва нормативните документи, регламентиращи укрепването. Дава пример за укрепване на лек автомобил и разработва схема за укрепване на трейлер. Демонстрира приспособления за укрепване на трейлери и на автомобилна техника.	20	2	1	2	
5. Дефинира същността на MMSI. Обяснява радиосредства, автоматична радиовахта и радиоканал за DSC. Демонстрира последователността от действия при DSC.	12	1	1	1	
Общ брой задачи:	21	4	8	6	3
Общ брой точки:	100	8	32	36	24
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с					

Ключа за оценяване, както следва:

- 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“
- 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“
- 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“
- 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“

Изпитна тема № 16: ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА РУЛЕВИЯ. КОРАБОВОДЕНЕ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ. АВАРИЕН РАДИОБУЙ – EPIRB

Процедури, команди и доклади при заставане на кораба на котва: избор на котвена стоянка, маневриране при подхождане, команди и доклади при отдаване/вдигане на котвата, илюстриране на маневриране при заставане на кораба на котва, способности за контролиране стоенето на кораба на котва. Плаване в теснини и канали: дейности на екипажа при плаване в теснини и канали, илюстриране влиянието на скоростта и свободното пространство под кила, средства и начини за навигационно ограждане на теснини и канали, примери за команди и доклади при аварийна ситуация при плаване в теснини. Диферент на кораба: диферент и ъгъл на диферента на кораба – определение, способности за промяна на диферента, изчисляване на диферент по дадени скали на газене на нос и кърма. Превоз на опасни товари: диференциране на класовете опасни товари, документи, регламентиращи превоз на опасни товари по море, процедури при превоз на различни класове опасни товари – съвместимост, мерки за безопасност при товарене, превоз и разтоварване на въглища. Аварийен радиобуй – EPIRB: функция, способности за задействане и принцип на действие, монтиране на EPIRB, поддръжка, проверка и годност на EPIRB.

Дидактически материали: скали на газене

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1.Посочва и обяснява способности за избор на котвена стоянка и маневриране при подхождане към избрано котвено място. Илюстрира маневриране при заставане на кораба на котва. Демонстрира и свързва способности за контролиране стоенето на кораба на котва, команди и доклади при отдаване/вдигане на котвата.	26
2.Свързва дейностите на екипажа при плаване в теснини и канали. Дава пример за команди и доклади при аварийна ситуация при плаване в теснини. Илюстрира влиянието на скоростта и свободното пространство под кила. Различава средствата и начините за навигационно ограждане на теснини и канали.	22
3.Обяснява диферент и ъгъл на диферента на кораба. Демонстрира способности за промяна на диферента. Изчислява диферент по дадени скали на газене на нос и кърма.	16
4.Диференцира класовете опасни товари и посочва документите, регламентиращи превоз на опасни товари по море. Обяснява процедурите при превоз на различни класове опасни товари – съвместимост. Изброява мерките за безопасност при товарене, превоз и разтоварване на въглища, и доказва тяхното значение.	20

5.Посочва и свързва функцията на EPIRB, способите за задействане и принципа на действие. Обяснява и различава монтиране, поддръжка, проверка и годност на EPIRB.	16
Общ брой точки: 100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 16/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Посочва и обяснява способности за избор на котвена стоянка и маневриране при подхождане към избрано котвено място. Илюстрира маневриране при заставане на кораба на котва. Демонстрира и свързва способности за контролиране стоенето на кораба на котва, команди и доклади при отдаване/вдигане на котвата.	26	1	1	2	1
2. Свързва дейностите на екипажа при плаване в теснини и канали. Дава пример за команди и доклади при аварийна ситуация при плаване в теснини. Илюстрира влиянието на скоростта и свободното пространство под кила. Различава средствата и начините за навигационно ограждане на теснини и канали.	22		2	1	1
3. Обяснява диферент и ъгъл на диферента на кораба. Демонстрира способности за промяна на диферента. Изчислява диферент по дадени скали на газене на нос и кърма.	16		1	2	
4. Диференцира класовете опасни товари и посочва документите, регламентиращи превоз на опасни товари по море. Обяснява процедурите при превоз на различни класове опасни товари – съвместимост. Изброява мерките за безопасност при товарене, превоз и разтоварване на въглища, и доказва тяхното значение.	20	1	1	1	1
5. Посочва и свързва функцията на EPIRB, способите за задействане и принципа на действие. Обяснява и различава монтиране, поддръжка, проверка и годност на EPIRB.	16	1	2	1	
Общ брой задачи:	20	3	7	7	3
Общ брой точки:	100	6	28	42	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 17: ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ПИЛОТ ПРИ КАЧВАНЕ. ПРИЛИВИ. УСТОЙЧИВОСТ НА КОРАБА. РАЗМИНАВАНЕ НА БЕЗОПАСНА ДИСТАНЦИЯ. ТРАНСПОНДЕР ЗА ТЪРСЕНЕ И СПАСЯВАНЕ – SART

Осигуряване безопасността на пилот при качване: схема на монтиране на пилотски трап и комбиниран способ за монтиране, процедури при посрещане на пилот на борда, маневриране на кораба и пилотски катер при качване/слизване на пилот, способ за качване/слизване на пилот с хеликоптер и при плаване в ледове. Приливи и приливо-отливни течения: картна нула, изчисляване на времеви $[h; \text{min}-h_{\text{min}}]$ интервал на висока вода за влизане в дадено пристанище при зададено ограничено газене $d[m]$, промяна на посоката и скоростта на приливо-отливни течения, мерки за безопасност при плаване в райони с приливо-отливни течения, дейности на екипажа при стоене на кей при приливо-отливни течения. Устойчивост на кораба: статична устойчивост на кораба, приложни точки и сили, действащи на корабния корпус при накреняване, причини за загуба на устойчивост на кораба, заключения за връзката на метацентричната височина с устойчивостта. Разминаване на безопасна дистанция с една цел: правила за разминаване във всякакви условия на плаване, доказване за опасността от сблъскване при постоянство на пеленга към целта, метод за определяне ЕДЦ на целта, илюстриране на способ за разминаване с промяна на курса. Транспондер за търсене и спасяване – SART: функция на SART, изображение на екрана на РАДАР при задействане на SART, способности за задействане на SART и принцип на действие, монтиране на SART, поддръжка, проверка и годност на SART.

Дидактически материали: таблица приливи-Tide table

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Обяснява процедури при посрещане на пилот на борда на кораба. Илюстрира монтиране на пилотски трап и комбиниран способ. Свързва маневрирането на кораба и на пилотския катер при качване/слизване на пилот. Различава способите за качване/слизване на пилота с хеликоптер и при плаване в ледове.	22
2. Дефинира картна нула. Обяснява промяната на посоката и скоростта на приливо-отливни течения. Доказва значението на мерките за безопасност при плаване в райони с приливо-отливни течения. Посочва дейности на екипажа при стоене на кей при приливо-отливни течения. Изчислява времеви интервал $[h; \text{min}-h_{\text{min}}]$ на висока вода за влизане в дадено пристанище при зададено ограничено газене $d[m]$.	18
3. Обяснява статична устойчивост на кораба. Определя приложните точки и силите, действащи на корабния корпус при накреняване. Открива причини за загуба на устойчивост на кораба. Свързва метацентричната височина с устойчивостта.	24
4. Описва правилата за разминаване във всякакви условия на плаване. Доказва опасността от сблъскване при постоянство на пеленга към целта. Обяснява	20

метод за определяне ЕДЦ на целта. Илюстрира способ за разминаване с промяна на курса.	
5. Посочва функцията на SART. Схематизира изображение на екрана на РАДАР при задействане на SART. Обяснява способности за задействане на SART и принцип на действие. Описва и свързва монтирането, поддръжката, проверката и годността на SART.	16
Общ брой точки: 100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 17/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява процедури при посрещане на пилот на борда на кораба. Илюстрира монтиране на пилотски трап и комбиниран способ. Свързва маневрирането на кораба и на пилотския катер при качване/слизване на пилот. Различава способите за качване/слизване на пилота с хеликоптер и при плаване в ледове.	22		2	1	1
2. Дефинира картна нула. Обяснява промяната на посоката и скоростта на приливо-отливни течения. Доказва значението на мерките за безопасност при плаване в райони с приливо-отливни течения. Посочва дейности на екипажа при стоене на кей при приливо-отливни течения. Изчислява времеви интервал[h;min-hmin] на висока вода за влизане в дадено пристанище при зададено ограничено газене d[m].	18	2	2	1	
3. Обяснява статична устойчивост на кораба. Определя приложните точки и силите, действащи на корабния корпус при накреняване. Открива причини за загуба на устойчивост на кораба. Свързва метацентричната височина с устойчивостта.	24		1	2	1
4. Описва правилата за разминаване във всякакви условия на плаване. Доказва опасността от сблъскване при постоянство на пеленга към целта. Обяснява метод за определяне ЕДЦ на целта. Илюстрира способ за разминаване с промяна на курса.	20	1	1	1	1
5. Посочва функцията на SART. Схематизира изображение на екрана на РАДАР при задействане на SART. Обяснява способности за задействане на SART и принцип на действие. Описва и свързва монтирането, поддръжката, проверката и годността на SART.	16	3	1	1	
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

**Изпитна тема № 18: ДОКОВ РЕМОНТ. НАВИГАЦИЯ. ТОВАРНИ ОПЕРАЦИИ.
КОРАБЕН ЕКИПАЖ**

Доков ремонт на кораба: видове докови ремонти и периодичността им, план за работа при доков ремонт, варианти на стапел – доков чертеж, илюстриране на маневра за влизане в док, документация при доков ремонт. Планиране на прехода и изготвяне на план на прехода – Passage plan: информация за съставяне на Passage plan, последователност при съставяне на Passage plan, дейности на навигационния офицер при съставяне и утвърждаване на Passage plan, пример за промяна на Passage plan, изчисляване на ЕТА [d:h] по зададени S[nm], V[kn] и ETD[d:h]. Танкерни товарни операции: процедури при подготовка на танкера за товарни операции, дейности при начало, по време и при край на товарни операции, илюстриране на способ за измерване количеството течен товар в танк. Приемане, опазване по време на път и разтоварване на товара: задължения на екипажа по приемане/предаване на товара, задължения на корабните талимани, товарни документи, дейности при превоз на хладилни контейнери. Корабен екипаж: илюстриране корабен екипаж по длъжности, нива на длъжности в корабен екипаж, документи, определящи броя и компетентността на членовете на екипажа, правоспособности за заемани длъжности в корабен екипаж.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Посочва и описва видовете докови ремонти, периодичността им и документация при доков ремонт. Разработва план за работа при доков ремонт. Демонстрира варианти на стапел – доков чертеж. Илюстрира маневра за влизане на кораба в док.	24
2. Описва и демонстрира последователност при съставяне и необходимата информация за съставяне на Passage plan. Обяснява дейностите на навигационния офицер при съставяне и утвърждаване на Passage plan. Дава пример за промяна на Passage plan. Изчислява ЕТА [d:h] по зададени S[nm], V[kn] и ETD[d:h].	22
3. Обяснява и свързва процедурите при подготовка на танкера за товарни операции и дейностите при начало, по време и при край на товарни операции. Илюстрира способ за измерване количеството течен товар в танк.	18
4. Обяснява и свързва задълженията на екипажа по приемане/предаване на товара и задълженията на корабните талимани. Изброява товарните документи. Различава дейностите при превоз на хладилни контейнери.	16
5. Илюстрира корабен екипаж и различава нива на длъжности. Обяснява документите, определящи броя и компетентността на членовете на екипажа. Посочва правоспособности за заемани длъжности от корабен екипаж.	20
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 18/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Посочва и описва видовете докови ремонти, периодичността им и документация при доков ремонт. Разработва план за работа при доков ремонт. Демонстрира варианти на стапел – доков чертеж. Илюстрира маневра за влизане на кораба в док.	24	2		2	1
2. Описва и демонстрира последователност при съставяне и необходимата информация за съставяне на Passage plan. Обяснява дейностите на навигационния офицер при съставяне и утвърждаване на Passage plan. Дава пример за промяна на Passage plan. Изчислява ETA [d:h] по зададени S[nm], V[kn] и ETD[d:h].	22	1	2	2	
3. Обяснява и свързва процедурите при подготовка на танкера за товарни операции и дейностите при начало, по време и при край на товарни операции. Илюстрира способ за измерване количеството течен товар в танк.	18		1	1	1
4. Обяснява и свързва задълженията на екипажа по приемане/предаване на товара и задълженията на корабните талимани. Изброява товарните документи. Различава дейностите при превоз на хладилни контейнери.	16	1	2	1	
5. Илюстрира корабен екипаж и различава нива на длъжности. Обяснява документите, определящи броя и компетентността на членовете на екипажа. Посочва правоспособности за заемани длъжности от корабен екипаж.	20	1	1	1	1
Общ брой задачи:	21	5	6	7	3
Общ брой точки:	100	10	24	42	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

2. Критерии и показатели за оценка на дипломния проект и неговата защита

(Попълва се индивидуално от председателя и членовете на комисията)

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки за показателите	Максимален брой точки за критерия
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект		20

1.1. логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4	
1.2. задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7	
1.3. използване на подходящи изследователски методи	4	
1.4. стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5	
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати		20
2.1. изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10	
2.2. оригиналност, значимост и актуалност на темата	6	
2.3. задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4	
3. Представяне на дипломния проект		20
3.1. представянето на разработката по темата е ясно и точно	5	
3.2. онагледяване на експозето с: а) презентация; б) графични материали; в) практически резултати; г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10	
3.3. умения за презентиране	5	
4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за защита на дипломен проект		30
4.1. разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10	
4.2. логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10	
4.3. съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10	
5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност		10
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5	
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5	
Общ брой точки	<i>Максимален бр. точки 100</i>	<i>Максимален бр. точки 100</i>

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание по практика съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита - част по практика на професията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

Примерно индивидуално практическо задание №

Тема: ДА СЕ ПЛАНИРА ПРЕХОД ВАРНА–БУРГАС. ГРАФИЧНО ИЗЧИСЛЕНИЕ ПЪТЯ НА КОРАБА И ВОДЕНЕ НА КОРАБЕН ДНЕВНИК. РАЗМИНАВАНЕ НА БЕЗОПАСНА ДИСТАНЦИЯ. МППСМ. ОМК ПО АСТРОНОМИЧЕСКИ СПОСОБ

Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното задание:

- Да се изготви План на преход Варна–Бургас на карта 201 и в табличен вид;
- Да се начертае Навигационна прокладка по зададен маршрут с определяне мястото на кораба и водене на навигационен дневник;
- Да се реши задача: разминаване с една цел на безопасна дистанция на маневрен планшет. Определяне на ЕДЦ на целта, Днк, Тнк, БК и време за завършване на маньовъра;
- Тест МППСМ по зададен вариант;
- Астронавигационно определяне мястото на кораба по зададени измерени височини на светила.

2. Критерии за оценяване

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки	Тежест
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		да/не
1.1. Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд 1.2. Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място 1.3. Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа Забележка: Критерий 1 няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2) .		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Планира ефективно работния процес	2	
2.2. Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2	
2.3. Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5

3.1. Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното задание		50
6.1. Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
Общ брой точки:	100	100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалността код **8400101** „Корабоводене – морско“, професия код **840010** „Корабоводител“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимален брой 100 точки;
- част по практика на професията – максимален брой 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е в съотношение - 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията+ $0,5 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка от брой точки се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки x 0,06.

Окончателната оценката от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател, с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Стоянова, З. Здравословни и безопасни условия на труд. Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. БГ Учебник, 2021.
2. Бъчваров, М. и кол. Теория и устройство на кораба. МАЛЕО-63 ЕООД, 2000.
3. Симеонов, Д. и кол. Навигация и лоция. Галактика, 1999.
4. Георгиев, С. Мореходна астрономия. СТЕНО, 2001.
5. Белчев, М. Плаване по морските пътища. СТЕНО, 2015.
6. Филев, К. Експлоатация на търговския флот. Техника, 1988.
7. Димитров, Д. Контейнерните превози в съвременното корабоплаване. СТЕНО, 2002.
8. Петков, Н. Търговска експлоатация на кораба. Стено, 2011.
9. Конвенции на IMO (SOLAS, MARPOL, STCW, COLREG, IMDG и др).

VII. АВТОРСКИ ЕКИП

1. кап. инж. Атанас Коларов – ВМГ „Св. Николай Чудотворец“, гр. Варна
2. кап. инж. Бранимир Тодоров – ВМГ „Св. Николай Чудотворец“, гр. Варна

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код 840010 „Корабоводител“

специалност код 8400101 „Корабоводене – морско“

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
(изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)

Описание на дидактическите материали(ако е приложимо)

.....
.....
Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/обучаващата институция)

2. Индивидуално задание по практика

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА**

**по професия код 840010 „Корабоводител“
специалност код 8400101 „Корабоводене – морско“**

И н д и в и д у а л н о з а д а н и е №

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс, начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

(вписва се темата на практическото задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

.....
.....
.....
.....

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

3. Указание за разработване на писмен тест

При провеждане на държавния изпит – част теория на професията, с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа поне един глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - пълния отговор, за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва указание за работа, което включва целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него; описание на теста - брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с избран отговор) и начин на работа с тях; продължителност на времето за работа с теста; начин на оценяване на резултатите от теста.

А) Примерно указание за работа

.....

(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

Уважаеми ученици/курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професия „Корабоводител“, специалност „Корабоводене – морско“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с избран отговор е чрез знак **X**, а за другите типове задачи начинът на отговор е описан в задачата.

Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, отбелязан със знака **X**.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите, преди да посочите някой отговор за верен.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Б) Методически указания за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част теория на професията, за разработването и оценяването на писмения тест:

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

а) Таксономия на Блум— равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 - 2 точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 - 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и трансформиране на информацията с цел нейното структуриране	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 - 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва
IV. Анализ	Разкриване на взаимовръзки, зависимости, тенденции и формулиране на изводи и заключения	Разделя, подразделя, диференцира, различава, представя графично, определя, илюстрира, прави заключения и изводи, обобщава, избира, разделя, подразделя

б) Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

- **1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор;**
 - Въпроси и задачи за свободно съчинение;
 - Въпроси и задачи за тълкуване;
- **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор);**
 - Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза, или елемент от чертеж/схема;
 - Въпроси и задачи за заместване;
- **3-та група: въпроси и задачи с избран отговор**
 - Задачи с един или повече верни отговори;
 - Въпроси за избор между вярно и грешно.

В) Примерни тестови задачи

Примерна тестова задача от равнище „Знание“

Посочете вярното равенство.

- а) $ИК = КК - \Delta МК$
- б) $ИП = ОКП - \Delta МК$
- в) $ОКП = КК + \Delta МК$
- г) $ИК = КК + \Delta МК$

Еталон на верния отговор: г)

макс. 2 т.

Ключ за оценяване:

Отговор г) – 2 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

Посочете какво е изменението на географската ширина φ и географската дължина λ при плаване на $ИК=60^\circ$.

- а) φ намалява и λ намалява;
- б) φ намалява и λ расте;
- в) φ расте и λ намалява;
- г) φ расте и λ расте.

Еталон на верния отговор: г)

макс. 4 т.

Ключ за оценяване:

При посочен отговор г) – 4 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

При всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

Номерирайте последователността от действия при заставане кораба на котва

- Заден ход
- Приспускане на котвата
- Задържане на котвената верига
- Намаляване на хода
- Отдаване на котвата
- Стоп на предия ход
- Вдигане на шара
- Стоп на задния ход

Еталон на верния отговор:

макс. 6 т.

- ④ Заден ход
- ③ Приспускане на котвата
- ⑦ Задържане на котвената верига
- ① Намаляване на хода
- ⑤ Отдаване на котвата
- ② Стоп на предия ход
- ⑧ Вдигане на шара
- ⑥ Стоп на задния ход

Ключ за оценяване:

Пълен и верен отговор по еталон – 6 точки

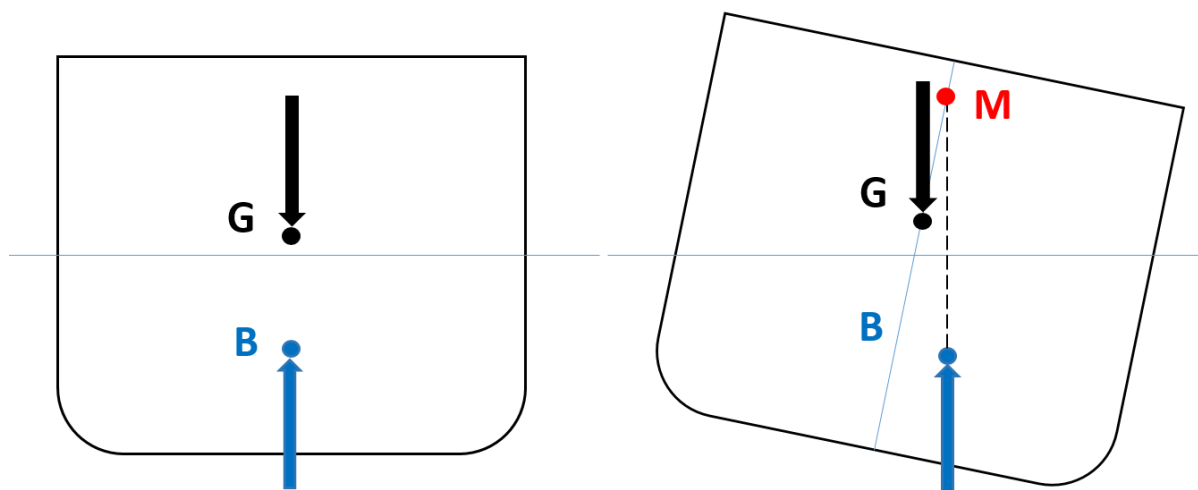
При 4 верни и 2 грешни отговора – 4 точки

При всички останали случаи – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Анализ“

Посочете какво е положението на кораба на схемата и защо?

- а) неустойчиво;
- б) устойчиво;
- в) безразлично.



защото

.....
.....
.....

Еталон на верния отговор:

макс. 8 т.

б) защото т. М - метацентърът се намира над т. G - център на тежестта и метацентричната височина GM е положителна.

Ключ за оценяване:

При посочен отговор б) с обосновка – 8 точки

При посочен отговор б) без обосновка – 2 точки

При посочени повече от един верен отговор – 0 точки

При всички останали отговори – 0 точки

За оценката на писмена работа по изпитна тема комисията по подготовка и оценяване на изпита – част по теория на професията, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира определеният брой присъдени точки.

Всеки член на комисията при оценяване получава тестовите задачи, еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

За оценката на писмения тест комисията използва еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

4. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

**по професия код 840010 „Корабоводител“
специалност код 8400101 „Корабоводене – морско“**

На ученик/ученичка от клас
(трите имена на ученика)

Тема:

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

График за изпълнение:

а) дата на възлагане на дипломния проект

б) контролни проверки и консултации

.....

.....

.....

в) краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:

(име, фамилия)

(подпис)

Ръководител-консултант:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/:

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището)

5. Указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект

А. Съдържание на дипломния проект:

Оформяне на дипломния проект в следните структурни единици:

- титулна страница;
- съдържание;
- увод (въведение);
- основна част
- заключение;
- списък на използваната литература;
- приложения.

Титулната страница съдържа наименование на училището, населено място, тема на дипломния проект, трите имена на ученика, професия и специалност, име и фамилия на ръководителя/консултанта.

Уводът (въведение) съдържа кратко описание на основните цели и резултати.

Основна част - Формулира се целта на дипломния проект и задачите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне тази цел. Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници. Съдържа приносите на дипломния проект, които трябва да бъдат така формулирани, че да се вижда кои от поставените задачи са успешно решени.

Заключението съдържа изводи и предложения за доразвиване на проекта и възможностите за неговото приложение.

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използвана в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема ѝ или за по-добра прегледност подредба. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Б. Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред

Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

6. Рецензия на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Специалност	
Ръководител-консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
..... да бъде допуснат/а до защита пред членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на дипломен проект - част по теория на професията.

.....20... г.

Рецензент:

Гр./с.....

(име и фамилия)