



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
МИНИСТЪР

---

**ЗА П О В Е Д**

**№ РД 09 – 387/09.03.2009 г.**

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

**У Т В Ъ Р Ж Д А В А М**

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия **код 840010 Корабоводител**, специалност **код 8400101 Корабоводене-морско** от професионално направление **код 840 Транспортни услуги**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

**ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ**  
**ЗАМЕСТИНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И**  
**МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ  
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	<b>Код по СПОО</b>	<b>Наименование</b>
<b>Професионално направление</b>	<b>840</b>	<b>ТРАНСПОРТНИ УСЛУГИ</b>
<b>Професия</b>	<b>840010</b>	<b>КОРАБОВОДИТЕЛ</b>
<b>Специалност</b>	<b>8400101</b>	<b>КОРАБОВОДЕНЕ-МОРСКО</b>

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 387/09.03.2009 г.

София, 2009 година

## **I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА**

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по професия **Корабоводител**, специалност **Корабоводене-морско**, от професионално направление **Транспортни услуги**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по изучаваната специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация (Наредба № 21 от 12.12.2006 г. за придобиване на квалификация по професия **Корабоводител**, издадена от Министерството на образованието и науката, в сила от 09.03.2007 г., обн. в ДВ, бр. 21 от 09.03.2007 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

## **II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
  - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
  - б. Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
  - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
  - б. Критерии за оценяване.
- 3. Система за оценяване.**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
  - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
  - б. Примерно индивидуално практическо задание.

*Изпитна тема № 1:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Форма и размери на земята, географски координати и видим хоризонт.
- Назначение на корабния магнитен компас.
- Назначение на корабния жирокомпас и корабния лаг.
- Истински и компасни курсове и пелинги.
- Жирокомпасни курсове и пелинги.
- Спасителни средства и устройства.
- Основни понятия "предприемачество", "предприемач" и "предприемачески процес".

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта да се измерят и запишат разликата в широтите и разликата в дълготите (РШ и РД) между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява понятията за формата на Земята. Обяснява географски координати според координатната система.	8
2. Обяснява разликата в широтите и разликата в дълготите (РШ и РД) на две точки от повърхността на Земята.	6
3. Обяснява същността на понятията за истински и видим хоризонт.	4
4. Обяснява понятието „земен магнетизъм”, „корабно магнитно поле”, „магнитно склонение”, „девиация на магнитния компас” и причини за съществуването им и способи за намаляването им.	8
5. Обяснява понятията: <ul style="list-style-type: none"><li>• истински и компасни курсове;</li><li>• истински и компасни пеленги;</li><li>• курсов ъгъл;</li><li>• жирокомпасни курсове и пеленги.</li></ul>	2 2 2 2
6. Обяснява назначението на корабния жирокомпас и лаг, принципа на действие и устройството на жирокомпаса. Описва корабните лагове според принципа им на действие. Обяснява поправка на лага и обосновава необходимостта ѝ.	7
7. Обяснява предназначението на спасителните средства и устройства. Изброява видовете спасителни средства според конструкцията и обяснява особеностите им. Описва конструктивните особености и оборудването на спасителните лодки.	7
8. Решава приложната задача.	6
9. Дефинира понятието „предприемачество”, „предприемач” и „предприемачески процес”.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 2:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Понятие за картографски проекции и мащаби на картите.
- Понятия за „Меркаторска проекция”, „локсодромия” и „ортодромия”.
- Понятия за морски карти и класификация на картите.
- Подхождане към пристанище и кей.
- Изпълнение на маневрата за заставане на кей.
- Основни типове предприемачи.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта да се измерят и запишат РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява видовете картографски проекции и видовете мащаби за навигационни карти.	10
2. Дефинира понятието „Меркаторска проекция”. Обяснява историята на създаването и ползването на проекцията при морските навигационни карти и понятията за „локсодромия” и „ортодромия” и обяснява ползването им на навигационните карти.	6
3. Обяснява предназначението на морските карти, описва видовете карти и предназначението на каталога за морските карти.	8
4. Описва изискванията при подхождане за заставане на кей.	10
5. Описва маневрата при заставане с ляв и десен борд на кея, заставането на кей с отдаване на котва, заставането на кораба с кърма на кея и отдаване на една или две котви, заставане на кораба на кей с помощта на влекачи.	10
6. Решава приложната задача	10
7. Класифицира и описва видовете предприемачи според динамиката на дейността.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

Изпитна тема № 3 :

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Графично изчисляване пътя на кораба.
- Циркулации и дрейф на кораба.
- Морски течения и прокладка при течение.
- Плаване на кораба в условия на лоша видимост.
- Използване на радиолокационни станции (РЛС) при плаване в условия на лоша видимост.
- Характеристики на българския предприемач.

**Примерна приложна задача:** С помощта на БМТ-72 определете елементите на циркулация с Дц = 6 каб. и Т = 6 мин при ъгли на поворота  $A1 = 20^\circ$   $A2 = 30^\circ$   $A3 = 45^\circ$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява способите за изчисление пътя на кораба, оформянето на предварителна и действителна прокладка и определенията им.	10
2. Дефинира понятието „циркулация на кораба” и обяснява отчитането на понятието „дрейф на кораба” и „ъгъл на дрейфа”, понятието „прокладка” при едновременно отчитане на дрейф и течения, права и обратна задача.	8
3. Дефинира понятието "морски течения" и обяснява видовете течения и понятието "прокладка" при плаване в течения.	6
4. Описва и анализира опасностите за кораба при плаване в условия на лоша видимост и подготовката на кораба за плаване в условия на лоша видимост.	10
5. Описва препоръките за използване на радиолокационната информация за предпазване на корабите от сблъскване на море, етапите на радиолокационното наблюдение, определянето на елементите на движението на друг кораб с помощта на маневрен планшет.	10
6. Решава приложната задача.	10
7. Изброява и описва основните характеристики на българския предприемач.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

Изпитна тема № 4:

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Определяне мястото на кораба (ОМК) чрез едновременни линии на място.
- Понятия за „изолинии”. Причини за получаване на грешки при навигационни наблюдения.
- Методи за определяне мястото на кораба по визуални способи (2 пелинга, 3 пелинга, кръиз пелинг, пелинг и разстояние).
- Изискване за стоене на кораба на кей.
- Процедура (стоянка) на кей. Организация на службата при стоене на кораба на кей.
- Признаци за класификация на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта да се измерят и запишат РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Дефинира понятието: <ul style="list-style-type: none"><li>• „обсервовано място на кораба” и начина на получаването му чрез технически средства на корабоводене;</li><li>• „навигационна изолиния” и „изопелинг”;</li><li>• видовете навигационни грешки.</li></ul> Анализира причините за получаване на грешки при навигационни наблюдения и определяне мястото на кораба.	4 3 3 8
2. Обяснява същността на способа за определяне мястото на кораба по: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 хоризонтални ъгъла и неговата точност;</li><li>• 2 и 3 пелинга и точността им;</li><li>• „крюиз пелинг” и точността му;</li><li>• пелинг и разстояние и точността му.</li></ul>	3 3 3 3
3. Описва изискванията и анализира значението за безопасна стоянка на кораба на кей и начините на швартоване на кораба.	6
4. Описва състава на дежурно-вахтената служба и задълженията на лицата от дежурно-вахтената служба на кораба.	6
5. Описва процедурата за недопускане бегълци на борда на кораба и процедурата при откриване на бегълци на борда на кораба.	6
6. Решава приложната задача.	6
7. Обяснява количествени и качествени признаци за класификация на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 5:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Небесна сфера.
- Видове координатни системи на светилата.
- Видимо движение на светилата.
- Влекално устройство.
- Прибори за времето, съществуващи на мостика.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Дефинира общите понятия за небесната сфера и движението на светилата и описва основните кръгови линии и точки на небесната сфера.	7
2. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• сферичните координати на светилата;</li><li>• хоризонталната координатна система на светилата;</li><li>• 1-ва екваториална координатна система на светилата;</li><li>• 2-ра екваториална координатна система на светилата.</li></ul>	3 2 3 2
3. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• видимото денонощно движение на светилата и съпровождащите ги явления;</li><li>• видимото денонощно движение на светилата, когато наблюдателят се намира на полюсите;</li><li>• видимото денонощно движение на светилата, когато наблюдателят се намира на екватора.</li></ul>	5 5 4
4. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• предназначението и изискванията към влекалното устройство;</li><li>• елементите на влекалното устройство и ги описва по схеми;</li><li>• принципа на действие по приложена схема;</li><li>• техниката на безопасност при работа с влекалното устройство.</li></ul>	2 2 2 2
5. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• морския корабен хронометър и конструкцията му;</li><li>• корабните часовници и предназначението им;</li><li>• палубните часовници, техния тип и предназначението им;</li><li>• секундомера и използването му;</li><li>• какво представлява корабната служба за времето.</li></ul>	3 3 2 2 2
6. Решава приложната задача.	6
7. Дефинира и обяснява понятията финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.	3
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>



*Изпитна тема № 6:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Метод на широта на Меридионалната височина на Слънцето.
- Котвено устройство. Видове котвени устройства.
- Котви.
- Мерки за безопасност при работа с котвеното устройство.
- Институционална подкрепа на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта да се измерят и запишат РШ и РД между фар Калиакра и фар Емине, между фар Емине и фар Маслен нос.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:</i>	<b>Максимален брой точки</b>
<b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	
1. Обяснява същността на метода при горна кулминация на слънцето.	10
2. Описва предназначението на котвеното устройство и анализира изискванията към котвеното устройство.	8
3. Описва видовете котвени устройства според: <ul style="list-style-type: none"><li>• броя на котвите;</li><li>• вида на котвите;</li><li>• вида на задвижването на котвеното устройство.</li></ul>	4 3 3
4. Описва елементите на котвеното устройство, котвената верига и видовете котви по приложените схеми.	10
5. Описва мерките за безопасност при работа с котвеното устройство.	10
6. Решава приложната задача	6
7. Изброява и описва съществуващите форми на институционална подкрепа на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 7:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Кормилно устройство.
- Предназначение и изисквания към кормилното устройство.
- Видове кормилни устройства.
- Кормилни задвижващи механизми.
- Средства за навигационно обзавеждане.
- Брегови плаващи средства за навигационно оборудване.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5 S$   
 $\lambda_1 = 003^\circ 32,0E$   $\varphi_2 = 11^\circ 47,0N$   $\lambda_2 = 009^\circ 16,0W$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва предназначението на кормилното устройство и изискванията към него.	10
2. Изброява видовете кормилни устройства според: <ul style="list-style-type: none"><li>• вида на кормилото;</li><li>• задвижващия механизъм;</li><li>• предавателния механизъм.</li></ul>	4 3 3
3. Описва елементите на обикновеното кормило по приложената схема, видовете задвижващи механизми и видовете предавателни механизми.	10
4. Изброява видовете и описва средствата за навигационно обзавеждане на моретата.	6
5. Обяснява същността на работата и техническата поддръжка на видовете брегови средства за навигационно обзавеждане, същността на работата и техническата поддръжка на видовете плаващи средства за навигационно оборудване.	12
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 8:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Навигационен алманах.
- Табличен начин за определяне корабното време и кулминацията на слънцето.
- Табличен начин за определяне корабното време и кулминацията на луната.
- Видове съобщения и радиовръзки в морските подвижни служби (МПС) .
- Видове станции в морските подвижни служби.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^{\circ}30.5\text{ S}$   $\lambda_1 = 003^{\circ}32,0\text{E}$   
 $\varphi_2 = 11^{\circ}47,0\text{N}$   $\lambda_2 = 009^{\circ}16,0\text{W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми на котвено устройство и котвена верига.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява предназначението и съдържанието на ежедневните и основните интерполационни таблици в морския навигационен алманах.	10
2. Обяснява табличен начин за влизане в алманаха и определянето и изчисляването на корабното време на изгрева и залеза на Слънцето, времето на зазоряване и смрачаване.	10
3. Обяснява начина за изчисляване времето на изгрев и залез на луната.	10
4. Описва в какви случаи и под чие нареждане се излъчва съобщение за: <ul style="list-style-type: none"><li>• Бедствие;</li><li>• Спешност;</li><li>• Безопасност;</li><li>• „Обществена кореспонденция“;</li><li>• „Портови операции“ ;</li><li>• „Движение на корабите“ и радиовръзката между кораб-бряг.</li></ul>	2 2 2 2 1 1
5. Обяснява видовете: корабни, брегови, пилотски, пристанищни и самолетни станции.	8
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 9:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Класификация на звездите и основните съзвездия.
- Приливо-отливни явления.
- Свободен жirosкоп.
- Относително движение на свободния жirosкоп.
- Жirosкоп с понижен център на тежестта.
- Жirosкоп с хидравлично махало.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Калиакра, между фар Емине и фар Маслен нос.

**Дидактически материал:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва и класифицира звездите според степента на яркост и техните наименования, основните съзвездия с най-ярките звезди и разположението им на небесния свод.	10
2. Обяснява причината за появяване на приливо-отливни явления.	8
3. Обяснява връзката между приливо-отливните явления и движението на луната, задачите, решавани с таблиците на приливите.	10
4. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• свойството на свободния жirosкоп;</li><li>• относителното движение на свободния жirosкоп спрямо хоризонта;</li><li>• относителното движение на свободния жirosкоп спрямо меридиана.</li></ul>	3 2 3
5. Описва принципа на работа на жirosкопа с понижен център на тежестта.	6
6. Описва принципа на действие на жirosкоп с хидравлично махало.	6
7. Решава приложната задача.	6
8. Дефинира и обяснява понятията финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 10:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис :**

- Индукционен и хидроакустичен лаг.
- Методи за определяне мястото на кораба по визуални способности.
- Методи за определяне мястото на кораба по едновременно наблюдение на няколко светила.
- Метод за определяне мястото на кораба по разновременни наблюдения на слънцето. Котви.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5' S$   $\lambda_1 = 003^\circ 32.0' E$   
 $\varphi_2 = 11^\circ 47.0' N$   $\lambda_2 = 009^\circ 16.0' W$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва предназначението и устройството на индукционния и хидроакустичния лаг и изброява и сравнява предимствата и недостатъците на двата лага.	15
2. Обяснява същността на способа за определяне мястото на кораба по: <ul style="list-style-type: none"><li>• хоризонтални ъгли;</li><li>• пелинги;</li><li>• по кръгоиз пелинг и пелинг и разстояние.</li></ul>	5 5 5
3. Описва устройство на котвата и видовете котви по схема.	6
4. Обяснява същността на метода за определяне мястото на кораба при зазоряване и смрачаване, при едновременно наблюдение на 2, 3 и 4 светила, разкриването на фигурата и анализиране на грешките.	6
5. Обяснява същността на метода при : <ul style="list-style-type: none"><li>• големи широти;</li><li>• малки широти.</li></ul>	3 3
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 11:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Метод по Меридионалната височина на Слънцето.
- Определяне на широтата по Полярната звезда.
- Радиолокационни станции (РЛС).
- Блокови схеми на РЛС.
- Свръхвисоки честоти на радиовълните.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява същността на метода при горна кулминация на Слънцето, широта, получена от височината на Полярна звезда.	10
2. Обяснява същността на метода при плаване в Северното полукълбо за определяне широтата по Полярна звезда.	10
3. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• предназначението на РЛС;</li><li>• принципната схема на РЛС;</li><li>• принципа на действие на РЛС.</li></ul>	3 3 3
4. Решава приложната задача.	15
5. Дефинира и обяснява понятията финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 12:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Маневреност.
- Ходкост.
- Методи за определяне на скоростта.
- Линейни характеристики на морския товарен кораб.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5 \text{ S}$   $\lambda_1 = 003^\circ 32.0 \text{ E}$   
 $\varphi_2 = 11^\circ 47.0 \text{ N}$   $\lambda_2 = 009^\circ 16.0 \text{ W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми на устройствата.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Дефинира понятието „маневреност” и „маневрена скорост”.	10
2. Дефинира понятието „ходкост” и понятието „скорост”.	10
3. Дефинира понятието „управляемост”, „устойчивост”, „повратливост” и „рискливост” и анализира факторите, оказващи влияние на управляемостта.	10
4. Обяснява габаритни и теоретични размери на кораба, височина и надводен борд, газене на кораба.	8
5. Описва товарната марка, историческа справка, същност, нанасяне, видове карта на зоните и сезонните райони.	10
6. Решава приложната задача.	6
7. Описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 13:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Индукционен и хидроакустичен лаг.
- Блокова схема на индукционния лаг.
- Предимствата и недостатъците на индукционния лаг.
- Принцип на действие на хидроакустичният лаг.
- Спасителни служби.
- Спасяване хора на море.
- Помощ на кораб, търпящ бедствие.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява схемата на принципа на действие на индукционния лаг, предимствата и недостатъците му.	10
2. Обяснява схемата на принципа на действие на хидроакустичния лаг, предимствата и недостатъците му.	10
3. Описва организациите, занимаващи се със спасителна дейност, предназначението и съдържанието на „Ръководство за търсене и спасяване”.	10
4. Описва процедурата при „човек зад борда”, поворотите при „човек зад борда”, снемането на хора с подхождане към борда на аварирания кораб.	10
5. Описва способите за оказване на помощ на бедстващ кораб.	8
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>



Изпитна тема № 14 :

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Вятър.
- Баричен градиент.
- Далечина на откриване на обектите.
- Радиоимпулс.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^{\circ}30.5\text{ S}$   $\lambda_1 = 003^{\circ}32,0\text{E}$   
 $\varphi_2 = 11^{\circ}47,0\text{N}$   $\lambda_2 = 009^{\circ}16,0\text{W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми на устройствата.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Дефинира понятието вятър. Анализира причините за неравномерното разпределение на атмосферното налягане. Дефинира понятието изобарна повърхност. Обяснява условията за хоризонтално равновесие на въздуха.	3 2 3 2
2. Дефинира понятието баричен градиент и изобразява графично баричния градиент.	9
3. Изброява параметрите на навигационните радиолокационни станции. Обяснява: <ul style="list-style-type: none"><li>• начина за определяне на максималната и минималната далечина на откриване на обектите;</li><li>• разрешаващата способност по далечина и ъгъл;</li><li>• понятието разрешаваща способност по далечина;</li><li>• понятието разрешаваща способност по ъгъл.</li></ul>	5 2 2 2 2
4. Обяснява понятията: <ul style="list-style-type: none"><li>• продължителност на радиоимпулса;</li><li>• дължината на вълната на радиоимпулса;</li><li>• честотата на повторение на импулсите.</li></ul> Дефинира понятието честота на повторение на импулсите.	3 3 3 7
5. Решава приложната задача.	6
6. Дефинира и обяснява понятията „финансиране” и „кредитиране” на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 15:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Небесна сфера.
- Общи понятия за небосвода и движението му.
- Основните кръгове, линии и точки на небесната сфера.
- Автопилот.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява елементите на небесната сфера, видовете координатни системи на светилата.	10
2. Обяснява сферичните координати на светилата.	10
3. Обяснява хоризонталната координатна и първа екваториална координатна система на светилата.	10
4. Обяснява принципа на управление на курса на кораба, предназначението на автопилота, структурните схеми на автопилота в режим автомат и в режим следящ.	9
5. Решава приложната задача.	6
6. Дефинира и обяснява понятията финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 16:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Вързално устройство.
- Техника на безопасност при работа с вързалното устройство.
- Приливо-отливни течения.
- Корабоводене при отчитане на приливо-отливните течения.
- Насипни товари.
- Финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5 \text{ S}$   $\lambda_1 = 003^\circ 32.0 \text{ E}$   
 $\varphi_2 = 11^\circ 47.0 \text{ N}$   $\lambda_2 = 009^\circ 16.0 \text{ W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:</i>	<b>Максимален брой точки</b>
<b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	
1. Описва предназначението на вързалното устройство, елементите на вързалното устройство, използваните корабни въжета и тяхното наименование по местоположение.	10
2. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на палубата.	10
3. Обяснява и анализира причините за пораждање на приливо-отливните течения, зависимостта от външни фактори и обяснява класификацията им.	10
4. Обяснява ползването на Адмиралтейския наръчник за приливите, таблици за висока вода, различни навигационни карти и данни за приливите, съдържани в таблична форма.	9
5. Обяснява общата характеристика на насипните товари, превоза на зърнени товари в насипно състояние, изискванията на Международната конвенция за охрана на човешкия живот на море в раздела "Превоз на зърно-насипно".	9
6. Решава приложната задача.	6
7. Дефинира и обяснява понятията финансиране и кредитиране на малки и средни предприятия.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 17:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Графично изчисляване пътя на кораба.
- Обща характеристика на генералните товари и правила за тяхното транспортиране.
- Жиросфера.
- Устройството на жиросферата.
- Принцип на електрозахранване на жиросферата.
- Проучване на пазара и конкурентите.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява способа на корабоводене при плаване без дрейф и течения, оформянето на предварителна и изпълнителна прокладка и тяхното предназначение.	10
2. Обяснява превоза на товар: чували, бали, съндъчен товар, бъчви, палети, превоз на дълги и тежки голямо габаритни товари и превоза на химически товари.	10
3. Обяснява що е то жиросфера.	10
4. Обяснява устройството на жиросферата.	9
5. Обяснява принципа на електрозахранване на жиросферата.	9
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 18:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Жирокомпас „Амур” - технически данни, комплект на жирокомпаса.
- Подготовка за пускане, мерки за безопасност при експлоатация на жирокомпас „Амур”.
- Обемни характеристики на морския търговски кораб.
- Определяне широтата по Полярна звезда.
- Проучване на пазара на конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\phi_1 = 15^{\circ}30.5\text{ S}$   $\lambda_1 = 003^{\circ}32.0\text{ E}$   
 $\phi_2 = 11^{\circ}47.0\text{ N}$   $\lambda_2 = 009^{\circ}16.0\text{ W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници, схеми на котвено устройство и котвена верига.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва предназначението и комплекта на жирокомпас „Амур”.	10
2. Описва подготовката за пускане, експлоатация и спиране на жирокомпас „Амур”.	10
3. Описва мерките за безопасност при експлоатация на жирокомпас „Амур”.	10
4. Обяснява понятията: товаровместимост, регистрова вместимост, вместимост на танкове и цистерни за гориво и сладка вода и видовете регистрова вместимост.	9
5. Обяснява същността на метода за определяне широтата по Полярната звезда при плаване в Северното полукълбо.	9
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 19:*

**Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.**

**План-тезис:**

- Назначение и устройство на корабния магнитен компас.
- Земен магнетизъм, корабно магнитно поле, магнитно склонение, девиация на магнитния компас, причини за съществуването им и способи за намаляването им.
- Подготовка на кораба за товарене.
- Проучване на пазара на конкурентите.

**Примерна приложна задача:** По навигационна карта измерете и запишете РШ и РД между фар Галата и фар Емине, между фар Емине и фар Калиакра.

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 19:</i> <b>Корабоводене и техническо осигуряване безопасността на корабоплаване.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява устройството, назначението на магнитния компас, компасни курсове и пеленги, истински компасни курсове и пелинги, земен магнетизъм и склонение, корабно магнитно поле и девиация на магнитния компас и начини за намаляването ѝ.	20
2. Обяснение на понятието за курсови ъгъл и връзката му с истинския курс и истинския пелинг.	13
3. Обяснява подготовката на корабните товарни помещения и товарни устройства, готовността на екипажа и задълженията на корабните талимани, понятието „нотис за готовност” и неговото значение, правила за опазване на товара по време на преход и разтоварване, видовете товаро-захватни приспособления и вътрешно-хамбарна механизация.	15
4. Решава приложната задача.	6
5. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 20:*

**Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.**

**План-тезис:**

- Ехолот „НЕЛ-10”.
- Предназначение, блокова схема.
- Индикатори на ехолота.
- Циркулация на кораба.
- Дрейф на кораба.
- Кораби за превоз на контейнери.
- Проучване на пазара на конкурентите.

**Примерна приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5 \text{ S}$   $\lambda_1 = 003^\circ 32.0 \text{ E}$   
 $\varphi_2 = 11^\circ 47.0 \text{ N}$   $\lambda_2 = 009^\circ 16.0 \text{ W}$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 20:</i> <b>Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва предназначението и устройството на ехолот „НЕЛ”-10.	10
2. Описва блоковата схема на ехолот „НЕЛ”-10.	10
3. Описва принципа на работа на видовете индикатори на ехолот „НЕЛ”-10.	10
4. Обяснява понятието циркулация на кораба и отчитането ѝ, понятието дрейф на кораба и ъгъл на дрейфа, прокладка при едновременно отчитане на дрейф и течение.	9
5. Обяснява видовете кораби за превоз на контейнери, характерни особености на контейнеровозите, понятията „бей план”, „мастер план”, укрепване на контейнерите, видове крепежни елементи и изчисляването на укрепените контейнери.	9
6. Решава приложната задача.	6
7. Изяснява и описва специфичните методи за проучване на пазара и конкурентите.	6
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

## **2. Критерии за оценяване.**

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

## **IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА**

### **1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.**

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **трета** степен на професионална квалификация.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. Комисията може да дава допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с едно повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

### **2. Критерии за оценяване.**

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността разработва показатели за оценяване и съответните критерии. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Те са в съответствие с посочените в Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията **Корабоводител**.

## **V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

Максималният брой точки за всяка изпитна тема или за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване, се извършва по следната формула:

**Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10**

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.



## V. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Симеонов, Д. Навигация и лоция. Галактика, 1999.
2. Титов, Р. и кол. Мореходна астрономия. Техника, 1987.
3. Георгиев, С. Мореходна астрономия. Компас, 2000.
4. Аносов, А. и кол. Управление и техническа експлоатация на кораба. Техника, 1976.
5. Филев, К. Експлоатация на търговският флот. София, 1988.
6. Бъчваров, М. и кол. Устройство на кораба. Малео-63, 2000.

## VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Тошко Дамянов – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр. Варна
2. инж. Димитър Димитров – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр. Варна

## VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

.....  
(наименование на училището/обучаващата институцията)

### ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

по професията **840010 Корабоводител**

специалността **8400101 Корабоводене-морско**

#### ИЗПИТЕН БИЛЕТ № 18

**Изпитна тема:** Устройство, управление и експлоатация на морски търговски кораб.

**План-тезис:** Понятие за морски карти и класификация. Предназначение на морските карти, видове и предназначение. Предназначение на каталога за морските карти. Организация на производствения процес.

**Приложна задача:** Да се изчисли РШ и РД, ако  $\varphi_1 = 15^\circ 30.5' S$   $\lambda_1 = 003^\circ 32.0' E$   
 $\varphi_2 = 11^\circ 47.0' N$   $\lambda_2 = 009^\circ 16.0' W$ .

**Дидактически материали:** карти, таблица БМТ-72, пергели, триъгълници.

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

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

.....  
(наименование на училището/обучаващата институцията)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията **840010 Корабоводител**

специалността **8400101 Корабоводене-морско**

**Индивидуално практическо задание № 1**

На ученика/обучавания .....  
(трите имена на ученика/обучавания)

от .....клас/курс,

начална дата на изпита: ..... начален час: .....

крайна дата на изпита: ..... час на приключване на изпита: .....

1. Да се изработи предварителна навигационна прокладка с маршрут Варна-Бургас.
2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:
  - 2.1. Да се начертае на карта 1251 маршрута на прехода.
  - 2.2. Да се съобразят всички навигационни опасности по маршрута на прехода.
  - 2.3. Да се отчетат в маршрута на прехода хидрометеорологичните особености в района.

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН: .....  
(име, фамилия) (подпис)

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

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