

В.В. Коблік, А.В. Гринчук, О.М. Гончарук, С.А. Домбровська,  
Т.С.Ніколаєва

---

V.V. Koblik, A.V. Hrynchuk, O.M. Honcharuk, S.A. Dombrovska,  
T.S. Nikolaieva

**MANUAL OF PROFESSIONAL ENGLISH FOR THE ENGINE  
DEPARTMENT PERSONNEL OF A MERCHANT SHIP**

Workbook

ЗБІРНИК ВПРАВ

Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»  
Кафедра англійської мови №3

**MANUAL OF PROFESSIONAL ENGLISH FOR THE ENGINE  
DEPARTMENT PERSONNEL OF A MERCHANT SHIP**

**ЗБІРНИК ВПРАВ**

Затверджено кафедрою англійської мови №3 як збірник вправ з навчальної дисципліни «Англійська мова» спеціальності 271 «Річковий та морський транспорт» від 11 лютого 2021, протокол №9

УДК 629.5.064 (075.8)(038)

Укладачі В.В. Коблік, А.В. Гринчук, О.М. Гончарук, С.А. Домбровська,  
Т.С.Ніколаєва

MANUAL OF PROFESSIONAL ENGLISH FOR THE ENGINE DEPARTMENT  
PERSONNEL OF A MERCHANT SHIP [Текст]: збірник вправ /Укл. В.В. Коблік,  
А.В. Гринчук, О.М. Гончарук, С.А. Домбровська, Т.С.Ніколаєва – Одеса: НУ  
«ОМА», 2021 – 53с.

УДК 629.5.064 (075.8)(038)

## Contents:

Preface	4
Chapter I	
1. I.A. The External Parts of a Ship	5
2. I.B. Nautical Terminology	7
3. I.C. The Working Day at Sea and in Port	10
4. I.D. General Drills	13
5. I.F. Fire-Fighting	15
6. I.G. Safety aboard ship/ Shipboard accident prevention	17
Chapter II	
7. II.A. Engine Department Operations	21
8. II.B. Wiper. Performing of the Duties	25
9. II.C. Oiler	28
10.II.D. Welder	31
11.II.E. Pumpman and Deck Fitter	35
12.II.F. Fitter	39
13.II.G. Engine Cadet	44
14.II.H. Electrician	48
15.II.I. Refrigeration Motorman	51

## Передмова

Даний збірник вправ (WB) націлений на формування та оволодіння мовними та мовленнєвими навичками та складається з завдань та вправ, що будуються на текстах посібника О.С.Богомолова «Manual of Professional English for Engine Department Personnel of a Merchant Ship» («Английский язык для машинной команды транспортных судов») (SB). Обидва – даний збірник (WB) та текстовий посібник (SB) – орієнтовані на курсантів 1-2-го курсів спеціальностей: Експлуатація суднових енергетичних установок, Автоматизоване управління судновими енергетичними установками та Експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики. У даному збірнику розроблено завдання та вправи на базі нижче приведеної тематики (збережено оригінальну нумерацію за (SB):

1. I.A. The External Parts of a Ship
2. I.B. Nautical Terminology
3. I.C. The Working Day at Sea and in Port

Всього 15 тем.

Різні професійно орієнтовані теми відрізняються об'ємом та наповненням щодо представленого матеріалу, тому вони включають різного плану завдання та вправи, основні з яких є такими: зіставлення двомовних словарних включень, граматичні вправи, переклад, пояснення термінів, формування питань і т.д.

Автори сподіваються, що публікація буде доречною та задовільнить попит курсантів та студентів морських вузів в опануванні професійною термінологією та отриманні практичних мовних та мовленнєвих навичок, що знадобляться при вирішуванні комунікативних професійних ситуацій в мультинаціональних екіпажах.

## Preface

The following publication (WB) is aimed at developing and training “use of language skills” and comprises a set of language and speech tasks and exercises based on the book by O.S.Bogomolov “Manual of Professional English for Engine Department Personnel of a Merchant Ship”(SB). Both the textbook and the given workbook are oriented toward 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year students of Marine Power Plant Operation & Maintenance, Marine Power Plant Automated Operation, Shipboard Electrical & Automation Equipment Operation specialities. The given Workbook presents the tasks and exercises based on the following topics from the SB: (the original numeration is observed):

- 1.I.A. The External Parts of a Ship
- 2.I.B. Nautical Terminology
- 3.I.C. The Working Day at Sea and in Port

Altogether 15 topics.

Different professional topics are more or less bulky as for the volume of the materials presented, so they contain different sets of tasks and exercises, main of which are: vocabulary matching; grammar ; translation; terms explanation; asking questions; etc.

The book will hopefully meet the urgent demand of maritime cadets and students to master professional terminology and to acquire speaking practical skills, conversing, communicating professional topics in multinational crews.

## CHAPTER I

### I.A. The External Parts of a Ship

*I. Read the text “The External Parts of a Ship” in “Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship”.*

*II. A. Match the two parts of the phrases.*

1. accommodation	a. precaution
2. starboard	b. of
3. weather	c. lines
4. shell	d. weather
5. mooring	e. ladder
6. stowage of	f. side
7. to keep	g. cargo
8. rough	h. deck
9. to consist	i. out
10. towing	j. winch
11. safety	k. plating

*B. Now make five sentences of your own using the phrases.*

*IV. Complete the sentences with the missing words.*

the stern, weather deck, lines, chocks, the bow, port side, holds, capstan

1. The forward part of a vessel is called \_\_\_\_\_.
2. Compartments which are intended for the stowage of cargo are called \_\_\_\_\_.
3. Derricks, booms and cranes are installed on the \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_ are openings practised in the bulwark through which \_\_\_\_\_ are led to piers or other vessels.

5. The after part of a vessel is called \_\_\_\_\_.
6. The left-hand side of a ship is called \_\_\_\_\_.
7. A device used for handling stern mooring ropes is called \_\_\_\_\_.

***V. Match the word with the correct preposition. Make up sentences of your own using the phrases.***

1. to be applied	a. for
2. to be used	b. to
3. to extend	c. for
4. to consist	d. to
5. to be attached	e. from ... to
6. to provide space	f. of

***VI. Translate the following sentences into English:***

1. Яка загальна назва для будь-якого плав. засобу, що перевозить пасажирів чи груз?
2. Передня частина судна зветься ніс.
3. Де зберігаються фарба, такелаж, снасті?
4. Трюми призначені для зберігання вантажу.
5. Вантажно-розвантажувальний пристрій встановлено на відкритій палубі.
6. Будь-яке спорудження, побудоване вище самої верхньої палуби, називається надбудова.
7. Як зветься спорудження (кострукція) на носовій частині судна вище рівня головної палуби?
8. Яка кострукція служить для безпеки екіпажу та пасажирів на палубі, допомагає закріпити палубний груз та утримує потрапляння води при штормовій погоді?

## I.B. Nautical Terminology

### I. Revision questions

1. Can you give a definition of the word “hull”?
2. What deck can be called a weather deck?
3. What is the main function of a watertight bulkhead?
4. What device do you use to go from pier to a ship?

**II. Read the text “Nautical terminology” in “Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship”.**

### III. A. Match the two parts of the phrases.

1. to carry	a. machinery
2. watertight	b. out
3. living	c. compartments
4. transverse	d. facilities
5. forecastle	e. deck
6. recreation	f. bulkheads
7. sick	g. quarters
8. bulky	h. bay

**B. Now make five sentences of your own using the phrases.**

**IV. Match the word with the correct preposition. Make up sentences of your own using the phrases.**

1. to prevent	a. to
2. to protect	b. into
3. to correspond	c. from
4. to subdivide	d. to
5. to be exposed	e. from...to

6. to depend	f. against
7. to proceed	g. on

**IV. Complete the sentences with the missing words.**

bulkheads, athwartships, emergency conditions, living quarters, poop deck, compartment, forecastle, breadth, superstructure, fantail

1. To act quickly in \_\_\_\_\_, you must know basic nautical terminology and ship's construction.
2. A \_\_\_\_\_ is a subdivision of space or room in a ship.
3. The ship's hull is subdivided by transverse watertight \_\_\_\_\_.
4. Anything above the main deck is \_\_\_\_\_.
5. The forward part of the main deck is the \_\_\_\_\_; the after part is the \_\_\_\_\_.
6. A line from one side of a ship to the other runs \_\_\_\_\_.
7. The side-to-side measurement of a vessel at any given place is called the \_\_\_\_\_.
8. A part deck at the stern above the main deck is called a \_\_\_\_\_.
9. A large part of the superstructure in passenger ships consist of \_\_\_\_\_ and recreation facilities.

**V. Fill in the missing verb in the form of Active or Passive.**

to remain, to subdivide, to correspond, to flood, to serve, to use,  
to accommodate, to name

1. Engineering spaces must \_\_\_\_\_ bulky machinery and cannot \_\_\_\_\_.
2. The main partition walls also \_\_\_\_\_ as strength members of the ship's structure.
3. Due to watertight bulkheads the vessel \_\_\_\_\_ afloat if one, two or three compartments \_\_\_\_\_.
4. A part deck above the main deck \_\_\_\_\_ according to its position on the ship.
5. Accommodation ladder \_\_\_\_\_ to go on board.

6. Aboard ship a passageway \_\_\_\_\_ to a corridor.

***VI. Put as many questions to the sentences below as you can.***

1. The term weather deck includes all parts of the main, forecastle, upper and poop decks that are exposed to the weather.
2. The term bulkhead is applied to any of the partition walls used for subdividing the interior of a ship into the various compartments.
3. Watertight compartments prevent the ship from quick flooding and sinking.

***VII. VII. Translate the following sentences into English:***

1. Де розташовані житлові приміщення на судні?
2. Яка палуба називається “відкритою палубою”?
3. Яка головна функція водонепроникної перегородки?
4. Відсік - це підрозділ простору на судні.
5. Водонепроникні перегородки захищаються судно від швидкого затоплення.
6. Передня частина судна називається - ніс.
7. Все, що знаходиться над головною палубою називається - надбудова.
8. Більша частина надбудови на пасажирських лайнерах складається з жилих приміщень та зон відпочинку.
9. Корпус судна розділяється водонепроникними перегородками.
10. Що таке відсік на судні?

## I.C. The Working Day at Sea and in Port.

### I. Revision questions.

1. Who assists the engineer officer in charge of the watch?
2. What must engine room ratings be familiar with?
3. What components of the machinery spaces are related to safety?

### II. Read the text “The Working Day at Sea and in Port ” in “Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship”.

#### III. A. Match the two parts of the phrases.

1. to be headed	a. routes
2. to be capable	b. tanks
3. to be in charge	c. duties
4. to be familiar	d. for
5. a security	e. drills
6. watchkeeping	f. by
7. ballast	g. by
8. to be responsible	h. of
9. emergency	i. with
10. escape	j. of

#### B. Now make five sentences of your own using the phrases.

#### IV. Complete the sentences with the missing words.

emergency drills, auxiliary, levels, fitness, outbreak, ratings, personnel, approach, warning, security, efficient, crew, condition, watchkeeping, physical examination
---

1. For being placed on board as a \_\_\_\_\_ member all candidates must prove their \_\_\_\_\_ for work at sea.

2. Officers, ratings and service personnel are submitted to \_\_\_\_\_ by doctors before employment.
3. On the \_\_\_\_\_ of heavy weather watch \_\_\_\_\_ make an inspection of the vessel to insure that life lines are rigged, weather doors and ports are closed.
4. The engine room \_\_\_\_\_ assist the engineer officer in charge off the watch in the safe and \_\_\_\_\_ operation of the propulsion machinery and \_\_\_\_\_ equipment.
5. Watch personnel make a \_\_\_\_\_ inspection to detect any \_\_\_\_\_ of fire or other dangerous \_\_\_\_\_.
6. The engine room ratings must comply with the established \_\_\_\_\_ arrangements.
7. The duty often performed by the engine room watchkeepers is checking the \_\_\_\_\_ and conditions of various tanks.
8. The steward's department is responsible for \_\_\_\_\_ the passengers about \_\_\_\_\_.

***V. Fill in the missing verb in the form of Active or Passive.***

to perform, to be responsible, to violate, to assist, to keep, to divide,  
to assemble, to prevent, to be familiar, to direct, to sign, to permit, to  
report, to carry out, to head

1. Any crew member who \_\_\_\_\_ the regulations will \_\_\_\_\_ off the vessel.
2. The engine room ratings must \_\_\_\_\_ with their watchkeeping duties.
3. The day at sea \_\_\_\_\_ into watches.
4. The men on watch \_\_\_\_\_ their duties correctly and efficiently.
5. A particularly close watch must \_\_\_\_\_ in foreign ports to \_\_\_\_\_ stowaways from boarding the vessel.
6. A watch crewmember \_\_\_\_\_ his findings to the officer of the watch.

7. Orders given to a helmsmen must \_\_\_\_\_ properly.
8. The engine department \_\_\_\_\_ by the chief engineer.
9. The chief officer \_\_\_\_\_ for the proper functioning of all machinery of the ship.
10. The engine room ratings \_\_\_\_\_ the engineer officer in charge of the watch.
11. The cabin stewards shall \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ passengers to their appointed stations.
12. Only authorized persons \_\_\_\_\_ to board the vessel.

***VI. Put as many questions to the sentences below as you can.***

1. The day at sea is subdivided into watches of 4 hours.
2. The personnel on engineering watch must be capable of performing their duties efficiently.
3. The deck crew headed by the boatswain is supervised by the chief officer.
4. The engine room ratings must comply with the established watchkeeping arrangements.

***VII. Translate the following questions into English. Answer these questions in pairs.***

1. Чому майбутні члени екіпажу підлягають медичному огляду?
2. Що слід зробити з членом екіпажу, який постійно порушує правила?
3. Як судовий персонал має експлуатувати судно?
4. Яка найчастіше вживана система організації робочого дня на судні?
5. За що відповідає старший механік?
6. Які обов'язки другого механіка?
7. Як рядовий склад допомагає (сприяє в роботі) вахтовому механіку?
8. Які знання повинні мати рядові машинного відділення?
9. Про що рядові зазвичай докладають вахтовому механіку?

## I.D. General Drills

### I. Revision questions

1. What must you do in the fire drills or emergency?
2. Give the definition of the word “drills”.
3. What are drills aboard a ship designed for?

### II. Read the text “General Drills” in “Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship”.

### III. Match the two parts of the phrases. Then make five sentences of your own using the phrases

1. muster	a. pumps
2. emergency	b. list
3. to give	c. with
4. to be provided	d. in
5. fire	e. the fire
6. to be instructed	f. the alarm
7. to extinguish	g. duties
8. to perform	h. stations

### IV. Complete the sentences with the missing words.

emergency stations,	emergency signal,	extinguish,	announcement,	hose,
muster list card,	address,	give the alarm,	held,	provided,
familiarize,	squad,	ringing,	promptly	

1. Emergency \_\_\_\_\_ will assemble with equipment upon the \_\_\_\_\_.
2. The person who discovers fire must \_\_\_\_\_.
3. Drills are \_\_\_\_\_ to train to cope with real emergencies.
4. An \_\_\_\_\_ is made twice over the public \_\_\_\_\_ system.

5. Each crew member is \_\_\_\_\_ with an individual \_\_\_\_\_.
6. All crewmembers must \_\_\_\_\_ themselves with the location and duties of their \_\_\_\_\_ upon reporting on board.
7. Fire \_\_\_\_\_ must be led out in the affected area.
8. Personnel nearby should act \_\_\_\_\_ to check or \_\_\_\_\_ the fire.

***V. Put as many questions to the sentences below as you can.***

1. Crew on watch will remain on watch on signal for Emergency Drill.
2. General drills aboard a ship are designed to prepare the crew to handle emergencies.
3. The Muster List card shows in detail the special duties to perform.
4. All crew members respond to the alarm in accordance with The Muster List.
5. An announcement is made twice over the general announcing system.

***VI. Translate the following sentences into English:***

1. Вахтові приймають участь у тренуваннях по відпрацюванню дій?
2. Що має бути закритим, коли звучить сигнал пожежної тривоги?
3. Які пристрої використовуються для подачі сигналу тривоги на борту?
4. Всі члени екіпажу мають бути проінструктовані, щодо виконання своїх обов'язків.
5. Кожен член екіпажу отримує індивідуальну картку-витяг з аварійного розкладу?
6. З чим ви маєте ознайомитись по прибутті на судно?
7. Учбове відпрацювання дій призначене для підготовки екіпажу справлятися з надзвичайними ситуаціями.
8. Людина, яка виявила пожежу має подати сигнал.
9. Персонал має діяти швидко, щоб загасити пожежу.
10. Вся важлива інформація надана в картці аварійного розкладу.

## I.F. Fire-Fighting

### I. Revision questions

1. What is the purpose of drills?
2. Where can you find the information about your station and duty?
3. What must a person who discovers a fire do?

### II. Read the text "Fire-Fighting" in "Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship".

### III. A. Match the two parts of the phrases.

1. embarkation	a. area
2. Muster	b. the alarm
3. affected	c. station
4. emergency	d. signal
5. General	e. address system
6. to give	f. List
7. life	g. the fire
8. to report	h. station
9. to extinguish	i. jacket
10. emergency	j. on board
11. publik	k. Alarm Bells

### B. Now make five sentences of your own using the phrases.

### IV. Complete the sentences with the missing words.

give, squad, handle, hose, Muster list, ringing, promptly, affected, extinguish

1. General drills are designed to prepare the crew to \_\_\_\_\_ emergencies.
2. This information is stated on the \_\_\_\_\_ .

3. Alarm for a real fire is rapid \_\_\_\_\_ of the General Alarm Bells.
4. The person who discovers the fire must \_\_\_\_\_ the alarm.
5. Personnel nearby should act \_\_\_\_\_ to check or \_\_\_\_\_ the fire.
6. Emergency \_\_\_\_\_ will assemble with equipment immediately upon the Emergency Signal.
7. Fire \_\_\_\_\_ must be led out in the \_\_\_\_\_ area.

***V. Use the word in capitals in an appropriate form to fit in the gap in the same sentence.***

1. No one is excused from any drill unless \_\_\_\_\_ has been granted by the department head. PERMIT
2. All crewmembers must \_\_\_\_\_ themselves with the location and duties of their emergency stations. FAMILIAR
3. All crewmembers must be instructed with the \_\_\_\_\_ of their duties. PERFORM
4. An \_\_\_\_\_ is made twice over public address system. ANOUNCE

Form more words from the words in capital.

***VI. Translate the following sentences into English:***

1. Палубне відділення відповідає за обслуговування і догляд за всім переносним обладнанням: вогнегасниками, пожежними рукавами і т.д.
2. Машинне відділення відповідає за обслуговування і догляд за всім стаціонарним обладнанням, таким як пожежні насоси, пожежні магістралі і пожежні гідранти.
3. Пожежні навчання проводяться раз на місяць або тиждень, залежно від політики безпеки судноплавної компанії і типу судна.
4. Всі члени екіпажу повинні ознайомитися з Планом по постам негайно після прибуття на судно.

## I.G. Safety aboard ship/ Shipboard accident prevention

### I. Revision questions

1. What fire-fighting equipment is the engine department responsible for?
2. What document must all the crewmembers consult immediately on joining a vessel?

**II. Read the text “Safety aboard ship/ Shipboard accident prevention” in “Manual of professional English for the engine department personnel of a merchant ship”.**

### III. A. Match the two parts of the phrases and translate them:

1. tight	a. working practices
2. wilful	b. condition
3. safety	c. violations
4. non-slip	d. precaution
5. safe	e. sign
6. under	f. fitting clothing
7. spontaneous	g. helmet
8. hazardous	h. many circumstances
9. safety	i. liquids
10. stop	j. combustion
11. volatile	k. coverings
12. warning	l. valve

**B. Now make five sentences of your own using the phrases.**

**IV. Use the word in capitals in an appropriate form to fit in the gap in the same sentence.**

1. Safe operation of a vessel depends on \_\_\_\_\_ of safety precautions by all personnel. OBSERVE

2. All crewmembers must report to their department heads any \_\_\_\_\_ conditions discovered. HAZARD
3. To prevent injury to personnel it is necessary that they wear proper personal \_\_\_\_\_ equipment. PROTECT
4. Willful or repeated \_\_\_\_\_ of safety rules will subject the offender to immediate \_\_\_\_\_ from the company \_\_\_\_\_.  
VIOLATE, DISMISS, EMPLOY
5. \_\_\_\_\_ signs are displayed as specified. WARN
6. Personnel working in strong sunlight should wear clothing protecting against \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_. SUN
7. When men are working in boiler drums, a man is stationed outside at all times to render immediate \_\_\_\_\_ if necessary. ASSIST

***V. A. Complete the sentences with the missing words.***

Lifeboats, prohibited, slippery, minimize, permitted, refusal, scalding, suitable, offender, burns, eliminate, manholes, permission, neglect, spark

1. The purpose of the Safety Management System is to \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ personnel injuries and to prevent damage from accidents and fires.
2. Smoking on weather decks is strictly \_\_\_\_\_ .
3. When at sea, smoking may be \_\_\_\_\_ in the wheelhouse or on the weather decks aft of the stack.
4. Slippers, clogs, sandals and similar are not \_\_\_\_\_ for deck or engine room work.
5. Open \_\_\_\_\_ must be roped off.
6. No hot work or \_\_\_\_\_ producing work shall be undertaken without special \_\_\_\_\_ .
7. \_\_\_\_\_ and equipment must be ready for immediate use.

8. \_\_\_\_\_ or \_\_\_\_\_ to observe safe working practices will subject the \_\_\_\_\_ to immediate dismissal from the company employment.
9. Deck department personnel must immediately spread sand, sawdust, or other suitable material when decks, gangways or ladders become \_\_\_\_\_.
10. Engine department personnel working close to the boilers or steam or hot water pipes must wear long sleeved shirts to minimize danger of \_\_\_\_\_ or \_\_\_\_\_.

*B. Find two synonyms to 'suitable' and an antonym to 'prohibit' in the text.*

***VI. Match the two parts of the phrases. Make sentences with the phrases.***

1. to depend	a. with
2. on the approach	b. from
3. in accordance	c. in
4. to prevent	d. of
5. deficient	e. on
6. to dispose	f. of

***VII. Translate the following sentences into English:***

1. Рядовий склад повинен допомагати офіцерам у виконанні суднової програми безпеки.
2. Члени екіпажу повинні носити одяг, що підходить для роботи, яку вони виконують.
3. У коридорах, відсіках, на палубах не повинно бути незакріпленого обладнання.
4. Члени екіпажу, які повинні знаходитися в відсіках, в яких недостатньо кисню, навчаються використанню дихального апарату.

5. Навмисні або повторювані порушення правил безпеки, а також нехтування або відмова дотримуватися техніки безпеки призведуть до негайного списання порушника з судна.
6. Персонал, що працює біля механізмів, не повинен бути одягнений у вільний одяг.
7. Члени екіпажу повинні мати захисні окуляри, захисні шоломи, безпечне взуття з хорошими підошвами, підборами і шнурками, захисні рукавички та інші захисні пристрої.
8. Не можна ремонтувати електронні ланцюги, поки не виключена подача електроенергії до пошкодженої частини.
9. Від масляних ганчірок слід позбутися негайно, щоб уникнути раптового займання.

## CHAPTER II

### II.A. Engine Department Operations

#### *I. Match the words that go together and translate them.*

1. maritime qualification	a. convenience
2. air-	b. techniques
3. flag of	c. conditioning engineer
4. maintenance-	d. first aid
5. personal survival	e. in Survival Craft
6. fire	f. certificate
7. elementary	g. shift
8. Certificate of Proficiency	h. Familiarization Certificate
9. day	i. mechanical engineer
10. Oil Tanker	j. prevention

#### *II. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.*

*at, before, of, for, in, by, with*

1. The ratings making part ..... the engine department personnel are most often named ..... their function.
2. A candidate ..... employment must hold some additional certificates prescribed ..... the SOLAS and STCW conventions.
3. Various machinery are lubricated ..... accordance .....lubrication charts.
4. All double bottoms, double bottom cofferdams, after peak tanks and drinking water tanks must be inspected ..... regular intervals.
5. The galley range, ovens, steam cookers, laundry and other mechanical equipment must be kept ..... good operating condition.
6. Machinery and equipment should be frequently checked ..... proper operation when ..... use.

7. The main engines with the necessary auxiliaries, the steering gear and automatic control devices are tested ..... getting under way.

**III. Fill in the missing words**

overtime, chief, operation, scaling, staff, merchant, manned, qualification, compliance, watches, vessels, maintenance, provision, devices, engine, assistant, spaces
---

1. On American and West-European flag \_\_\_\_\_ the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> or 4<sup>th</sup> engineer is called the first, second or third \_\_\_\_\_ engineer respectively.
2. In order to be included on the \_\_\_\_\_ as a rating, you must hold the appropriate maritime \_\_\_\_\_ certificate.
3. Motormen and oilers usually keep engineering \_\_\_\_\_ when there is an attended or \_\_\_\_\_ engine room.
4. All ratings work several \_\_\_\_\_ hours a day in \_\_\_\_\_ with the contract of employment \_\_\_\_\_.
5. This time is employed for doing scheduled or emergency \_\_\_\_\_ of machinery.
6. The \_\_\_\_\_ department of a \_\_\_\_\_ ship is headed by the \_\_\_\_\_ engineer.
7. The engine department is responsible for the cleanliness, \_\_\_\_\_ and painting of the engine department \_\_\_\_\_.
8. Efficient \_\_\_\_\_ requires the proper use and maintenance of machinery, equipment and control \_\_\_\_\_.

**IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

1. On different types and size of ship the engine department personnel \_\_\_\_\_ (to include) different number of certified engineer officers.

2. On Ukrainian – flag ships the chief engineer \_\_\_\_\_ (to assist) by one, two or three engineers.
3. The ratings \_\_\_\_\_ (to work) a day shift.
4. Every rating \_\_\_\_\_ (to assist) the engineer officer in safe and efficient operation and maintenance of the ship’s piping systems, machinery and equipment.
5. Ratings’ duties \_\_\_\_\_ (to prescribe) by the engineer in charge.
6. Samples of main engine lubricating oil \_\_\_\_\_ (to take) in accordance with the company instructions.
7. The first assistant engineer \_\_\_\_\_ (to assign) and \_\_\_\_\_ (to supervise) the work performed by the engine department personnel.
8. All machinery spaces \_\_\_\_\_ (to assign) to the engine department.
9. All machinery and equipment must \_\_\_\_\_ (to maintain) in good operating order.

***V. Fill in the questions with a proper form of the verb; some of them are used in the Passive Voice. Answer these questions in pairs.***

1. Who \_\_\_\_\_ the engine department of a merchant ship \_\_\_\_\_ by? (to head)
2. What \_\_\_\_\_ the number of engineer officers \_\_\_\_\_ on? (to depend)
3. What positions of engineers \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ on Ukrainian –flag and West-European – flag vessels? (can/ to find)
4. What positions of engineers named by their functions \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ ? (to know)
5. How \_\_\_\_\_ the engine department ratings \_\_\_\_\_? (to name)?
6. What certificates \_\_\_\_\_ a rating \_\_\_\_\_? (must/ to hold)
7. How \_\_\_\_\_ motormen and oilers usually \_\_\_\_\_? (to work)
8. What \_\_\_\_\_ the principle duties of the engine department ratings? (to be)

## *VI. Translate the sentences into English.*

1. Служба технічної експлуатації очолюється старшим механіком.
2. Кількість дипломованих суднових інженерів, що включені до штату машинного відділення залежить від типу та розміру судна.
3. На суднах під українським прапором старшому механіку допомагають другий, третій та четвертий механіки.
4. Механіки зазвичай називаються відповідно до їх функцій: інженер з кондиціонування повітря, інженер з автоматики, електромеханік, інженер з технічного обслуговування і ремонту механізмів та обладнання.
5. Особи рядового складу, що включені до штату машинного відділення зазвичай називаються згідно їх функцій: електрик, слюсар, мастильник, моторист, машиніст з насосів, токар, зварник, моторист 2го класу.
6. Для того, щоб бути включеним до складу екіпажу, кандидат до найму повинен мати свідоцтво з морської кваліфікації та додаткові свідоцтва, приписані конвенціями ПДНВ та СОЛАС.
7. Мотористи 2го класу зазвичай несуть вахту в МВ з вахтовим обслуговуванням.
8. Окрім виконання їх звичайних обов'язків всі рядові працюють декілька понаднормових годин на день згідно відповідної умови договору про найм.
9. Рядовий склад МВ допомагає судновим інженерам в безпечній та ефективній експлуатації та обслуговуванні суднових трубопровідних систем, механізмів і обладнання.

## II.B. Wiper. Performing of the Duties

### I. Match the words that go together and translate the phrases.

1. chief	a. bench
2. machine	b. treads
3. day	c. liquids
4. wiping	d. agent
5. refuse	e. precautions
6. flammable	f. worker
7. safety	g. can
8. paint	h. room
9. boiler	i. lockers
10. ladder	j. shop
11. fitter's	k. engineer
12. cleansing	l. rags

### II. Fill in the missing words

storerooms, direction, maintenance, cans, quarters, equipment,  
prevent, assist

1. Wipers are responsible for the general \_\_\_\_\_ of the machinery space.
2. \_\_\_\_\_ for holding oil products and taking them away to the incinerator.
3. Wipers take part in painting in the engine department spaces and engine department \_\_\_\_\_.
4. The machine shop and \_\_\_\_\_ shall be kept clean, neat, and orderly.
5. Loose \_\_\_\_\_ and gear shall be properly stowed and secured to \_\_\_\_\_ injury or damage in a seaway.

6. Under the \_\_\_\_\_ of an engineer wipers \_\_\_\_\_ with engine department maintenance and repair.

**III. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.**

<i>for, under, off, to, as, in, from, with, on</i>
--

1. A wiper is normally a day worker, ..... emergencies he may be assigned ..... a watch.
2. A bucket used ..... a vessel for holding cleansing agent, degreaser, saponifier or any other chemical dissolved in water.
3. Swabs and sweepers to clean ..... chips and other debris ..... the machine tools, fitter's bench and deck.
4. Safety cans ..... flammable liquids and oily rags.
5. When maintenance is not being performed, guards should be .....place.
6. Fire may result .....lubeoil or fuel sprayed ..... hot surfaces.
7. Give attention ..... the cleanliness..... the workshop and ..... the ladder treads.
8. Escaping fluid ..... pressure can cause serious injury.

**IV. What are the functions of the following:**

1. Mops
2. Swabs and sweepers.
3. Buckets.
4. Refuse cans.
5. Wiping rags.

***V. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.***

1. Floor plates, ladder treads, and handrails must not \_\_\_\_\_ (to clean) with oil or solutions containing oil.
2. A wiper \_\_\_\_\_ (to assign) to a watch in emergencies.
3. When performing his duties a wiper \_\_\_\_\_ (to utilize) the following implements and materials.
4. Paints \_\_\_\_\_ (to stow) in paint lockers, which are kept closed when not in use.
5. Engineers \_\_\_\_\_ (to assist) by wipers.
6. Wipers \_\_\_\_\_ (to observe) all safety precautions as directed by their supervisors.
7. The piping \_\_\_\_\_ (just/ to check) for leakage.

***VI. Read the text "Safety" and try to memorize the safety rules.***

**VII. Translate the following sentences into English**

1. Протиральники беруть участь у малярних роботах в приміщеннях машинного відділення.
2. Механічна майстерня та комори повинні бути чистими та охайними.
3. Протиральники повинні приділяти особливу увагу чистоті у зонах, де доступ є ускладненим.
4. Під керівництвом механіка протиральники допомагають з обслуговуванням та ремонтом.
5. Хоча, протиральник, зазвичай, є робітником денної зміни, у непередбачених обставинах він може бути призначеним на вахту.
6. При виконанні своїх обов'язків, протиральник використовує: протиральне ганчір'я, швабри, щітки для підмітання та відро.

## II.C. Oiler

### *I. Match the words that go together and translate them.*

1. watchkeeping	a. vent
2. running	b. screen
3. corrective	c. conditions
4. cut-out	d. level
5. flame arrester	e. flaps
6. vent	f. motormen
7. proper	g. gear
8. bunker	h. actions
9. steering	i. valve
10. lubeoil	j. machinery

### *II. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.*

*of, over, on, for, with, under, at*

1. You haven't familiarized yourself ....the machinery spaces, have you?
2. The water level in the boilers shall be ....constant observation.
3. The lubeoil purifiers should be operated in accordance ..... the manufacturer's instructions.
4. The safe operation depends.....observation of the safety precautions.
5. If there is any indication ....leakage immediate corrective actions must be taken.
6. It should be removed every six months and replaced ....purified or new oil.
7. Check the charge air ....full load
8. Check regularly ....loose or frayed electrical wires.
9. Have you handed.....the watch?

**III. Fill in the missing word. Use the right form of the verbs.**

remove, pressures, strainers, exceed, make, check, connections, temperature, voyages, vents
--

1. An oiler on watch is required to..... a round of inspection of the engine room and boiler room twice each hour.
2. The amount of water in the distilled water tank should be.....
3. On long off-shore.....this operation is done weekly.
4. Dirt should be.....as soon as possible.
5. Bunker..... should be frequently inspected.
6. Fuel oil suctions and discharge .....should be cleaned at least once a day
7. Clean and tighten the electrical .....
8. Measure the compression and combustion.....
9. The charge air.....must not..... 60°C.

**IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

1. ....(to transfer) fuel oil into the service tank?
- 2.....(to call) the electrician?
3. I (to check) those pieces of machinery for proper operation yet.
4. Attention must (to give) to the condition of the machinery and equipment.
5. Go to his cabin and ask him (to make) a round of the machinery spaces for you.
- 6.....you (to know) the standard engine orders?
7. ....you (to brief) how to report when entering the engine room?
8. ....(not to take) over the watch.
9. All pipes, mains and hoses .....(to inspect) carefully.
10. All connections must .....(to tighten) to the recommended torque.

**V. Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.**

1. you/ piping/for/ know/ check/ Do/ leakage / how / to?
2. of/ What/ an /duties/oiler/are / the / main?
3. and/ be/ suction/ How/ over/ often/ fuel/ oil/ discharge/ changed/ should/  
strainers/ the?
4. if/ taken/ leakage/ be/ is/ What/ indication/ of/ any/ must/ there?
5. the/ How/ oil/ the/ sump/ steering gear/ often/ in/ hydraulic pump/ be removed/  
hydraulic/ should/ of/ the?

## ***VI. Translate into English.***

1. Зніміть показання приладів.
2. Проведіть виміри в паливних цистернах.
3. Ви можете замінити несправне обладнання?
4. Ви будете працювати відповідно до розпоряджень вахтового механіка.
5. Ви будете нести вахту в машинному відділенні.
6. Температура наддувочного повітря не повинна перевищувати 60 градусів.  
Якщо вона збільшується, то разом з нею збільшується і температура випускних газів.
7. Якщо є якась ознака протікання, дії щодо усунення повинні бути прийняті негайно.
8. Роз'єднувальний клапан і вимикачі повинні утримуватися в доброму робочому стані і періодично перевірятися на правильність роботи.
9. Крани паливного бака треба часто перевіряти, щоб переконатися, що полум'ягасна екрануюча сітка в хорошому стані.
10. При здійсненні огляду особлива увага повинна приділятися рівням мастила, температур, показанням манометра і температурі підшипників робочих механізмів.

## II. D. Welder

### *I. Match the words that go together and translate them.*

1. metal	a. circuit
2. ground	b. steel bristles
3. filler	c. surfaces
4. electric	d. shield
5. stainless	e. arc welding
6. welding	f. material
7. electrode	g. the joint
8. gas	h. clamp
9. edges of	i. shoes
10. safety	j. coating

### *II. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.*

*to, of, around, in, between, against, on*

1. The principle..... metal arc welding is based..... the electric circuit.
2. The electric arc is formed..... the electrode and workpiece.
3. By selecting correct electrode most metallic materials may be arcwelded..... any position and..... thickness.
4. The electrode holders may be..... the lever grip type or the straight screw type.
5. Electrodes consist..... a wire core and a coating material.
6. As a rule the alloy in the core is similar..... the material to be welded.
7. When molten, the coating provides a gas shield..... the molten pool.
8. A gas shield acts as a protection..... the atmosphere during welding.

### ***III. What are the functions of the following objects and phenomenon:***

- electrode
- electrode coating
- electrode holder
- chipping hammer
- wire brush
- gas shield (*phenomenon*)

### ***IV. Fill in the missing words***

rust,	electrode,	arc,	molten pool,	bristles,	short circuit,
workpiece,	chipping hammer,	striking,	wire core		

1. The electric arc formed between the electrode and workpiece melts the edges of the joint forming a \_\_\_\_\_ on the workpiece.
2. The \_\_\_\_\_ is used for the removal of slag after arc welding.
3. The wire brush is used for cleaning the welding surfaces, removal of slag, \_\_\_\_\_, etc.
4. The brush is available with steel or stainless steel \_\_\_\_\_ .
5. During welding the \_\_\_\_\_ is consumed and acts as a filler material mixing with the melted base material to fill up the joint.
6. Electrodes consist of a \_\_\_\_\_ and a coating material.
7. The objective of the electrode coating is to provide easy \_\_\_\_\_ and a stable arc.
8. To strike an ark the electrode must first touch the \_\_\_\_\_ .
9. Touching the workpiece causes a \_\_\_\_\_ and when the electrode is withdrawn slightly, the \_\_\_\_\_ is formed.

***V. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.***

1. The electric arc \_\_\_\_\_ (to melt) the tip of the coated electrode.
2. The joint \_\_\_\_\_ (to fill up) with consumed electrode mixing with the melted base material.
3. Correct electrode should \_\_\_\_\_ (to select).
4. You can \_\_\_\_\_ (to arcweld) most metallic materials.
5. The electrode holders \_\_\_\_\_ (to use) to hold an electrode.
6. The welder \_\_\_\_\_ (to use) the wire brush for cleaning the welding surfaces.
7. The electrode coating \_\_\_\_\_ (to provide) a stable arc.
8. A short circuit \_\_\_\_\_ (to cause) by this action.
9. A welding machine \_\_\_\_\_ (to supply) sufficient power and is able to handle all the necessary welding jobs that \_\_\_\_\_ (to need) on board.

***VI. Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.***

1. the/ purposes/ are/ of/ the/ What/ arc/ electric/ between/ formed/ and/ workpiece/ the/ electrode?
2. the/ How/ electrode/ act/ does?
3. should/ Why/ correct electrode/ selected/ be?
4. standard/ What/ the/ is/ equipment/ arc/ for/ electric/ welding?
5. What/ of/ purpose/ is/ the/ the/ holders/ electrode?
6. electrodes/ of/ do/ What/ consist?
7. objectives/ are/ coating/ of/ the/ electrode/ What/ the?
8. arc/ an/ How/ formed/ is?

## *VII. Translate the sentences into English:*

1. Електроди складаються з дротяного сердечника і вкриваючого матеріалу.
2. Принцип електродугової зварки базується на електричному ланцюгу.
3. Електрична дуга формується між електродом і виробом, що обробляється.
4. Електрична дуга має дві мети: 1) плавити края стику, формуючи зварювальну ванну на виробі, що обробляється; 2) та плавити робочий кінець вкритого електрода.
5. Якщо Ви оберете вірний електрод, більшість металевих матеріалів можуть бути зварені в будь-якому положенні і будь-якої товщини.
6. Обрубний молоток видаляє шлак.
7. Розплавлене покриття електрода забезпечує газовий захист навколо зварювальної ванни.
8. Газовий захист діє як захист від атмосфери під час зварювання.

## II. E. Pumpman and Deck Fitter

### I. Match the words that go together and translate them.

1. deck	a. system
2. gas	b. valve
3. cargo	c. company
4. manufacturer's	d. duty
5. crossover	e. carrier
6. shipping	f. thoroughly familiar
7. to go off	g. plates
8. name	h. machinery
9. to become	i. manuals

### IV. Fill in the preposition. Some of them can be used several times.

*with, upon, by, of, under, in, to*

1. A pumpman is a crewmember..... a tanker or gas carrier.
2. .... the performance of his duties ..... connection..... maintenance and repairs.....  
the cargo system the pumpman is responsible..... the chief engineer.
3. A pumpman is..... the direction of the chief officer..... connection..... handling  
cargo or ballast.
4. .... the performance .....his duties the pumpman is also guided..... instructions  
contained..... manufacturer's manuals.
5. Immediate actions must be taken..... an emergency.
6. .... joining a vessel, the pumpman must familiarize himself..... the  
arrangement..... the cargo system.
7. All cargo valve wheels are marked..... name plates.

**V. Fill in the missing words.**

pumping, overboard, officer, wheels, relief, pipelines, freeing, cargo, oil, duty, ballast, content, pumprooms, event, tanks, emergency, setting

1. A pumpman is under the direction of the chief \_\_\_\_\_ regarding handling cargo or \_\_\_\_\_, washing tanks or gas \_\_\_\_\_ cargo tanks.
2. The pumpman must become thoroughly familiar with the \_\_\_\_\_ of cargo \_\_\_\_\_ instructions.
3. He must know how to stop and secure the \_\_\_\_\_ pumps so that immediate action can be taken in an \_\_\_\_\_.
4. In the \_\_\_\_\_ of a spill, spilled \_\_\_\_\_ must not be allowed to go \_\_\_\_\_.
5. Cargo valve operating \_\_\_\_\_ on deck and in \_\_\_\_\_ are painted in different colours.
6. During his hours of \_\_\_\_\_ the pumpman operates the cargo pumps, \_\_\_\_\_, valves, etc.
7. Before going off duty he must inform his \_\_\_\_\_ regarding the condition and \_\_\_\_\_ of valves, pumps and \_\_\_\_\_.

**VI. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

1. The pumpman \_\_\_\_\_ (to attend) the cargo pumps, pipelines, valves.
2. Strainers to cargo pumps \_\_\_\_\_ (to open) and \_\_\_\_\_ (to clean) at least once each month on coast-wise voyages.
3. Stems of all cargo valves \_\_\_\_\_ (to keep) lubricated.
4. The pumpman \_\_\_\_\_ (to operate) all valves through their full range at least once during each ballast voyage.

5. If a pumpman \_\_\_\_\_ (to discover) leaks or improper seating of a valve, he \_\_\_\_\_ (to repair) the valve at first opportunity.
6. Before beginning to load cargo, sea suction valves must \_\_\_\_\_ (to close) and \_\_\_\_\_ (to seal) in accordance with instructions.
7. They \_\_\_\_\_ (to maintain) mechanical seals in good operating condition and \_\_\_\_\_ (to adjust) them properly during the last voyage.
8. Pumproom gauges \_\_\_\_\_ (just/ to check) for accuracy.
9. Before entering a cargo pumproom the pumpman \_\_\_\_\_ (to make) sure that any gauges \_\_\_\_\_ (to remove).
10. The gauge leads on suction line should \_\_\_\_\_ (to drain) before reading.

**VII. *Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.***

1. a/ responsible/ to/ Who/ is/ pumpman?
2. equipment/ systems/for/ is/ a/ and/ responsible/ What/ pumpman?
3. instructions/ What/ a/ is/ guided/ pumpman/ by?
4. must/ a/ What/ about/ pumpman/ the/ know/ cargo pumps?
5. case/ of/ in/ be/ What/ a/ must/ prevented/ spill?
6. upon/ the/ himself/ joining/ What/ a/ vessel/ should/ familiarize/ with,/ pumpman?
7. are/ cargo valve/ How/ marked/ operating wheels/ painted/ and?
8. equipment/ Which/ the/ operate/ pumpman/ does?
9. must/ going off/ pumpman/ the/ duty/ What/ before/ do?

### ***VIII. Translate the sentences into English:***

1. Машиніст з насосів (МН) відповідає перед старшим механіком при виконанні його обов'язків стосовно обслуговування і ремонту вантажної системи і палубних механізмів.
2. МН є під керівництвом старшого помічника у зв'язку з обробкою вантажів або баласту, промивкою танків або дегазацією танків.
3. При виконанні своїх обов'язків МН керується інструкціями, що містяться в виданнях суднової компанії і керівництвах виробника.
4. МН повинен знати, як зупинити та вивести з роботи вантажні насоси для того, щоб негайно вжити дії в разі аварії.
5. У випадку розливу, розлите паливо (нафта) не повинно потрапити за борт.
6. При вступі на судно, МН повинен ознайомитись з планом вантажної системи.
7. Всі маховики вантажних клапанів позначені вказівними планками.
8. Під час його чергування МН експлуатує і обслуговує вантажні насоси, трубопроводи та клапани.
9. Перед зміною з чергування МН повинен проінформувати свого змінника стосовно стану клапанів, насосів та танків.

## II. F. Fitter

### *I. Match the words that go together and translate them.*

1. technical	a. burner
2. auxiliary	b. tubes
3. operating	c. line
4. fuel oil	d. machinery
5. welded	e. orifice
6. outer	f. condition
7. drain	g. seat
8. axial	h. casing
9. nozzle	i. manuals
10. valve	j. location

### *II. Fill in the preposition. Some of them can be used several times.*

*in, into, for, to, of, with, between, on, at, due to, through*

1. Fitters are assigned..... the different specialized jobs.
2. Air leakage..... the outer casing occurs as a result..... bad gaskets or loose seams.
3. The bolted flanges of drums or headers may become loose..... corrosion or vibration.
4. They should inspect and repair all fittings ..... each boiler overhaul.
5. When dirt particles get..... the needle face and seat, leakage starts.
6. Carbon craters are formed..... the nozzle.
7. Dirt may cause the needle to stick..... its guide.
8. Another effect of dirt is the wear..... the stem and guide which causes fuel leakage..... the drain line.

9. Water in fuel causes corrosion resulting..... enlarged nozzle orifices, stuck needle valve, etc.

10. Carbon buildup should be scraped or reamed..... a special tool.

11. Hack-saw is used ..... cutting metal with its blade.

### ***III. Fill in the missing words.***

bench, damage, responsibilities, operating condition, handling, timing, seat, nozzles, pullers, maintenance, determining, overhaul, spray, stem, injection, cleanliness, orifices, chattering

1. A fitter should be able to perform a lot of maintenance and repair work required to keep boilers in good \_\_\_\_\_.
2. Carrying out inspection for \_\_\_\_\_ the cause of tube failure is a job that can be accomplished by a fitter.
3. Preventive \_\_\_\_\_, inspection and replacement of diesel engine fuel \_\_\_\_\_ pumps is within the \_\_\_\_\_ of the operating and maintenance personnel.
4. Their repair and \_\_\_\_\_ are highly specialized work.
5. Every precaution should be taken to maintain \_\_\_\_\_ and keep dirt out when dismantling and \_\_\_\_\_ injection equipment.
6. During installation of a pump, \_\_\_\_\_ the pump to the engine is a very important procedure.
7. Main factors that cause troubles in \_\_\_\_\_ are dirt, heat and water.
8. Nozzles are \_\_\_\_\_ -tested for valve opening pressure, \_\_\_\_\_ characteristics, general leakage, dribble and \_\_\_\_\_.

9. Special tools and \_\_\_\_\_ recommended by the engine builder should be used to avoid \_\_\_\_\_ to the nozzle or the engine.
10. Dirt ruins the valve \_\_\_\_\_, the fit of the needle \_\_\_\_\_ and erodes or clogs the nozzle \_\_\_\_\_.

**IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

11. Highly specialized jobs should \_\_\_\_\_ (to do) by skilled maintenance men.
12. A fitter \_\_\_\_\_ (to use) the manufacturer's manuals for machinery maintenance
13. Corroded flanges must \_\_\_\_\_ (to remove) and \_\_\_\_\_ (to replace).
14. A fitter \_\_\_\_\_ (to remove), \_\_\_\_\_ (to install) and \_\_\_\_\_ (to plug) boiler tubes.
15. Fitters \_\_\_\_\_ (usually/ to prepare) the tube ends for repair, \_\_\_\_\_ (to expand) tubes and \_\_\_\_\_ (to renew) welded tubes.
16. Troubles in nozzles \_\_\_\_\_ (usually/ to cause) by dirt, heat and water.
17. Shims for axial location of the plungers in the barrels \_\_\_\_\_ (to use) under the pump base.
18. You should never \_\_\_\_\_ (to reuse) gaskets.
19. A machine shop is a place where pieces of metal and machine parts \_\_\_\_\_ (to machine).
20. A drilling machine \_\_\_\_\_ (to produce) holes in metal.

**V. Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.**

1. jobs/ fitters/ What/ are/ assigned/ to?

2. sources/ should/ information/ a/ What/ of/ fitter/ in/ duties/ use/ performing/ his?
3. keep/ maintenance work/ to/ What/ is/ the/ required/ boilers/ in/ operating condition/ good?
4. air leakage/ through/ occur/ Why/ can/ the/ casing/ outer?
5. should/ with/ corroded/ What/ done/ flanges/ be?
6. precautions/ taken/ What/ should/ when/ be/ and/handling/ dismantling/ equipment/ injection?
7. timing/ the pump/ What/ procedure/ the/ of/ of/ does/ the engine/ consist/ to?
8. dirt/ affect/ How/ does/ nozzles?
9. the wear/ cause/ of/ the stem/ What/ can/ troubles?
10. nozzles/ are/ How/ tested?
11. must/ What/ be/ precautions/ observed/ when/ a/ replacing/ nozzle/ faulty?

***VI. Translate the sentences into English:***

1. Витягання голок (клапанів), що застрягли; притирання сідел, що протікають; чищення отворів та виконання дугового та киснево-ацетиленового зварювання - це високо кваліфіковані роботи.
2. Щоб виконувати свої обов'язки належним чином слюсар повинен користуватись технічними керівництвами виробника в якості джерела інформації з обслуговування та ремонту механізмів.
3. Такі роботи, як підготовка кінців труб до ремонту, розвальцьовування труб, заміна зварених труб, закупорювання труб, огляд на визначення причин пошкодження труби, обслуговування нафтових форсунок, герметизація внутрішнього кожуху – необхідні для утримання котлів та допоміжних механізмів котлового відділення в робочому стані.

4. При кожному плановому ремонті котла вся арматура люків та лючків на всіх барабанах, колекторах та економайзерах повинна бути оглянута і, якщо необхідно – відремонтована.
5. Прокладки повинні бути видалені обережно, щоб уникнути пошкодження сідла.
6. Процедура синхронізації насоса з двигуном полягає в правильному розташуванні плунжера у втулці по відношенню до вікон.
7. Згоряння буде неповним та димним, якщо паливо капає в циліндр до та після вприску.
8. Бруд може призвести до зношування штоку клапана та направляючої, що спричинює протікання палива.
9. Існує спеціальне тестове обладнання, щоб визначити джерела порушень безпосередньо на двигуні.
10. Відкриття в циліндрі має бути заблоковане, щоб попередити потрапляння бруду.
11. Слюсар має бути обережним, щоб не пошкодити сідло.
12. Якщо сопло або форсунка пошкоджено, його треба замінити, щоб повернути двигун до роботи.

## II. G. Engine cadet

### I. Match the words that go together and translate them.

1. bilge	a. valve
2. working	b. plant
3. automatic	c. valve
4. refrigerating	d. parts
5. safety	e. gear
6. water level	f. gravity
7. oily water	g. arrangement
8. steering	h. conditions
9. specific	i. pump
10. general	j. control
11. restricted	k. gauge
12. shut off	l. precautions
13. relief	m. separator
14. moving	n. areas

### II. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.

*to, under, out, for, within, in, on*

1. Observe the procedure.....preparing the propulsion plant for sea.
2. Participate....taking bunkers.....
3. Overhaul and test.....working conditions a boiler water and level gauge.
4. Describe the routine watchkeeping duties if you have carried.... .....board(if any).
5. Explain the routine care and maintenance applied....the electric motors.
6. Describe the function and operation of the alarm associated.....the boiler water level.

7. Explain how the boilers water level is automatically controlled.....acceptable limits.
8. Explain the reason.....treating the boiler and feed water.

**III. Fill in the missing word.**

Safety, first aid, alarm, lubrication, loose, restricted, immediate, openings, panel, push, crew, brief, watertight door

1. Describe how cylinder \_\_\_\_\_ is affected.
2. On the control \_\_\_\_\_ the button for automatic running operation.
3. General \_\_\_\_\_ sounded.
4. Check \_\_\_\_\_ control and report.
5. Take \_\_\_\_\_ actions and report.
6. Provide \_\_\_\_\_ immediately.
7. Secure all \_\_\_\_\_ objects.
8. Are new \_\_\_\_\_ members instructed on occupational \_\_\_\_\_ ?
9. Leave the engine room immediately. Close all \_\_\_\_\_.
10. \_\_\_\_\_ new crew members on \_\_\_\_\_ areas.

**IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

1. This procedure \_\_\_\_\_ (adopt) for transferring fuel oil.
2. He \_\_\_\_\_ (to make) a detailed diagram of the boiler safety valve and \_\_\_\_\_ (to explain) how it \_\_\_\_\_ (to work).
3. When he \_\_\_\_\_ (to enter) we \_\_\_\_\_ (to ask) the ship's officers about their experiences in these matters.
4. How the boilers water level automatically \_\_\_\_\_ (to control)?
5. The drain valves \_\_\_\_\_ (to close) \_\_\_\_\_ (to avoid) any water/oil mixture from it in the reservoirs.
6. During maneuvering air compressors \_\_\_\_\_ (to check) for overheating.

7. Me running under maneuvering condition. “Man overboard” drill \_\_\_\_\_ (to hold).
8. Steering engine \_\_\_\_\_ (to start) and \_\_\_\_\_ (to test) for proper operation by the second and electrical engineers.
9. “Personal Safety on Ships” booklets \_\_\_\_\_ (to illustrate) many of the possible dangers you may \_\_\_\_\_ (to meet).
10. If a fire \_\_\_\_\_ (to occur) in the engine room this space will \_\_\_\_\_ (to require) \_\_\_\_\_ (to evacuate) and \_\_\_\_\_ (to flood) with CO<sub>2</sub> gas for the purpose of fighting fire.

***V. Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.***

1. done/ ship/ What/ you/ must / be / when/ join/ a/ first?
2. the ship's/ equipment/ is/ important/ and/ operation / of /emergency and safety/ Why/ to know/ the/ it/ location?
3. out/ What/ must/ systems/ search/ you/ piping?
4. to/ allocated/ fire/ What / tasks/ are / the / ship's / in the event/ of / fighting/ personnel?
5. having/ is/ fire/ the necessity/ a/ drill/ of/ on board/ What?
6. a/ be/ in/ What / can/ fire/ the/ if/ engine room/ done/ occurs?

***VI. Translate into English the following word combinations and sentences:***

Заступити на вахту, нести вахту, проводити навчальні вчення, перевірити рульову машину на правильність роботи, запустити насос, вивести насос з роботи, перевірити подачу електроживлення, сигнал загально суднової тривоги поданий, перевірити наявність палива для рятувальної шлюпки, відбій пожежної тривоги

1. Після прибуття на судно необхідно ознайомитися з порядками і процедурами необхідними для безпечної роботи на судні

2. Запам'ятайте розташування всього протипожежного обладнання та вогнегасників, щоб ви змогли пройти прямо до них у разі пожежі.
3. Ви повинні знати, як запустити в роботу обладнання, а також знати розташування клапанів, які необхідно відкрити, щоб дати доступ до пожежної магістралі.
4. З'ясуйте, як запускається і вводиться в експлуатацію кожен тип насоса.
5. Надзвичайні ситуації на борту судна включають в себе боротьбу з пожежею, спуск рятувальної шлюпки, порятунок члена екіпажу, надання першої допомоги та призначення лікування.
6. З'ясуйте, які насоси призначені для протипожежних цілей і розташовані поза машинним відділенням.
7. Будьте готові повідомити і пояснити необхідність проведення протипожежної тривоги на борту судна, частоту проведення протипожежної тривоги, які сигнали використовуються і які доручення призначаються членам екіпажу в разі боротьби з пожежею.
8. Поясніть правильну послідовність запуску двигуна рятувальної шлюпки.
9. Ретельно вивчіть встановлені інструкції з безпеки, які будуть застосовуватися у вашій роботі на борту судна.
10. З'ясуйте, де знаходяться наступні трубопровідні системи: система осушення льял, баластна система, пожежна магістраль, система прісної води, система пара для головних механізмів, перекачування палива і система видалення стічних вод.

## II. H. Ship's Electrician

### I. Match the words that go together and translate them.

1. troubleshooting	a. maintenance
2. auxiliary	b. records
3. electrical	c. repair
4. signaling	d. machinery
5. signal	e. reading
6. to keep	f. methods
7. voltage	g. tracing
8. insulation	h. circuit
9. emergency	i. system
10. grounded	j. resistance

### II. Put in the necessary verb.

blow, perform, shut off, check, connect, rely, work

1. Never \_\_\_\_\_ on safety devices such as fuses and relays.
2. Have someone around to \_\_\_\_\_ the power.
3. \_\_\_\_\_ with one hand behind you or in your pocket
4. The fuse element will \_\_\_\_\_ when the circuit is overloaded.
5. On what machinery does an electrician \_\_\_\_\_ maintenance.
6. How must an electrician \_\_\_\_\_ an ammeter?
7. What electrical equipment parameters does an electrician \_\_\_\_\_?

### III. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.

of, in, to, for, on, from

1. Do not work.....on wet floors
2. The circuit was ordered open .....repairs

3. The conductors consist....copper or aluminum bars.
4. Switchboards make use.....hand-operated switches as well as electrically operated controls.
5. However, all fuse openings are not the result....current overload of circuit faults.
6. The control device applies voltage ....an individual load or removes voltage.....it
7. What voltage can be used.....lightning distribution system?

***IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.***

1. The transformers \_\_\_\_\_ (to locate) near the generator and distribution switchboards.
2. The ship's service generators and distribution switchboards \_\_\_\_\_ (to interconnect) by bus tiers.
3. Each switchboard \_\_\_\_\_ (to have) feeders which (to run) to the bus transfer equipment at the distribution panel.
4. The emergency power distribution \_\_\_\_\_ (to provide) to supply an immediate and automatic source of electric power to a limited number of vital loads.
5. Control devices \_\_\_\_\_ (to be) those electrical accessories which \_\_\_\_\_ (to govern) the power supplied to any load.
6. Normally, when the circuit \_\_\_\_\_ (to overload) the fuse element \_\_\_\_\_ (to melt).
7. Can generator sets \_\_\_\_\_ (to operate) in parallel?
8. Fuses should \_\_\_\_\_ (to remove) and (to replace).
9. The covers of the fuses boxes and junction boxes should \_\_\_\_\_ (to keep) securely closed.
10. All repair and maintenance work on electrical equipment should \_\_\_\_\_ (to perform) only by authorized and assigned persons.

***V. Cooperate with another student. Put the words in the right order to form a question. Answer these questions in pairs.***

1. are /the main /What/of an electrician/duties?
2. should/to make/What/be able /repair/ kind of / the electrician/ emergency?
3. the/methods/of/What /are /troubleshooting/basic?
4. indicate/ reading /low/ may /voltage /a / What?
5. must/ before/ measuring/What/ resistance/be/ power/done?
6. a/must /electrician/ connect /an /voltmeter/How?
7. lighting/of/Whose/ the/is /the/ wiring/ for /maintaining/responsibility?
8. of/resistance/is/What/ purpose /measuring /a?

***VI. Translate into English.***

1. Електрик повинен знати, як виконувати обслуговування генератора і допоміжних механізмів
2. Електрик повинен вести запис всієї виконаної роботи.
3. Вимірювання напруги ланцюга проводиться вольтметром.
4. Вимірювання сили струму ланцюга проводиться амперметром.
5. За допомогою амперметра виявляють і визначають коротке замикання, розімкнутий і заземлений ланцюг.
6. Техніка заміни – це заміна несправного елемента новим запасним елементом.
7. Перед тим, як виміряти силу опору, необхідно вимкнути живлення.
8. До обов'язків електрика входить обслуговування електропроводки для освітлення.
9. Інші методи виявлення і усунення несправностей – це нагрівання, заморожування, відстеження сигналу, використання тестових ламп, перепайка м'яким припоєм і шунтування.

## II.I. Refrigeration Motorman

### I. Match the words that go together and translate the phrases.

1. perishable	a. valve
2. carbon	b. fluid
3. cargo	c. transfer
4. working	d. holds
5. refrigerating	e. dioxide
6. evaporator	f. goods
7. chemical	g. plant
8. expansion	h. coil
9. heat	i. tank
10. freezing	j. side
11. brine	k. chamber
12. suction	l. substance

### II. Fill in the missing words.

receiver, direct, expansion, condenser, refrigerant, pressure, heat, coil

1. The working fluid used in a system of refrigeration is called \_\_\_\_\_.
2. Refrigerant absorbs heat in the evaporator by change of its state from liquid to gas and gives this heat back in the \_\_\_\_\_ at higher temperature and \_\_\_\_\_.
3. In a \_\_\_\_\_ system of refrigeration the evaporation takes place in the refrigerated space where refrigerant absorbs \_\_\_\_\_ from the space or material to be cooled.
4. Brine is the secondary refrigerant circulated through the \_\_\_\_\_ of a cold storage chamber.

5. Liquid refrigerant is collected in the \_\_\_\_\_. In due time it will be passed through the \_\_\_\_\_ valve into the evaporator.

**III. Fill in the prepositions. Some of them can be used several times.**

*through, in, into, from, for, on, of*

1. .... board ship such spaces may be cold storage chambers or cold storage boxes, freezing chambers or freezer boxes, cargo holds used .....carriage ..... perishable goods: food products, fruits, especially citrus fruits, vegetables, dairy products, meat and fish.

2. .... due time liquid refrigerant will be passed ..... the expansion valve ..... the evaporator.

3. The refrigerant flows ..... the tubes in the condenser where sea water is circulated and removes heat ..... the gas refrigerant converted ..... liquid.

4. Refrigeration is a process of removing heat ..... a space.

5. In an indirect system of refrigeration refrigerant is evaporated in the coils placed ..... a brine tank.

**IV. Put the verbs in brackets in the correct forms of Active or Passive.**

1. The essential parts of a compression system of refrigeration \_\_\_\_\_ (to be) compressors, condensers, an expansion valve, evaporator coils and liquid receiver.

2. Liquid refrigerant \_\_\_\_\_ (to collect) in the receiver.

3. Expansion valve \_\_\_\_\_ (to regulate) the quantity of liquid refrigerant passed into the evaporator coils.

4. The working fluid \_\_\_\_\_ (to absorb) heat in the evaporator coils.

5. Purging \_\_\_\_\_ (to perform) on an air-conditioning machine to remove air from the system.

6. The refrigerant \_\_\_\_\_ (to pass) through an oil separator which \_\_\_\_\_ (to remove) oil from it.

7. Before charging ammonia the charging pipe must \_\_\_\_\_ (to connect) loosely.

***V. Ask general questions to the sentences.***

1. Refrigeration is a process of removing heat from a space.

2. Liquid refrigerant is collected in the receiver.

3. The refrigerant leaves the compressor at high pressure and temperature.

4. Refrigerants most often used in marine refrigerating plants are Freon, ammonia and carbon dioxide.

***VI. Answer the following questions.***

1. What are the essential parts of a compression system of refrigeration?

2. Describe a direct system of refrigeration.

3. How is the working fluid used in a system of refrigeration called?

4. Describe an indirect system of refrigeration.

***VII. Translate the following sentences into English***

1. У непрямій системі охолодження холодагент випаровується у змішувачу розташованому у баку розсолу.

2. Охолодження – це процес відведення тепла з простору.

3. Робоча рідина, яка використовується в системі охолодження, називається холодагент.

4. Холодагент поглинає тепло у випарнику, змінюючи його стан з рідини на газ, і віддає це тепло назад до конденсатора з вищою температурою та тиском.

