

# **STANDARD OCUPAȚIONAL**

## **Ocupația: MOTORIST NAVE**

**Domeniul: Transporturi**

**Cod N.C.: 7233.2.4**

**2009**

## **Inițiator de proiect : FUNDAȚIA ȘCOALA PORTUARĂ CONSTANȚA**

**Coordonator proiect: Andrei Felicia** – director - Fundația Școala Portuară Constanța

### **Echipa de redactare a standardului ocupațional:**

**Staicu Mihai Codruț** – Comandant de cursă lungă – inspector specialitate gradul I ANR Constanța

**Mihai Doru Adrian** – Comandant de cursă lungă – șef birou urmărire trafic Compania Națională Administrația Porturilor Maritime Constanța

**Petrescu Vicentius** - Comandant de cursă lungă – Compania Națională Administrația Porturilor Maritime Constanța

**Bardi Dragoș** – Șef Mecanic – James Fisher Shipping Services Ltd. Constanța

**Moșoiu Adrian** – Șef Mecanic – SeaTrans Crewing S.R.L. Constanța

**Năstase Hrisa** – inginer mecanic - Fundația Școala Portuară Constanța

**Pârvan Cristina** – inginer mecanic – Fundația Școala Portuară Constanța

**Mereanu Raluca Virginia** – economist Relații Economice Internaționale - Fundația Școala Portuară Constanța

### **Echipa de validare/referenți de specialitate:**

#### **Standardul a fost validat de specialiști desemnați de Comitetul sectorial *Transporturi*:**

**Petre Costel**, Președinte, Federația Națională a Sindicatelor Portuare, Constanța

**Manole Daniel**, ofițer mecanic 1, inginer expert, Director, ARSVOM

**Cristea Nicu**, Șef mecanic maritim SC COREMAR SA, expert consultant 1, CERONAV

**Stancă Nicolae**, Director SNTP, sucursala nave tehnice portuare – CN APMC SA

**Dede Mihai**, Comandant de cursă lungă, Director General, SC COREMAR SA

**Brânzoi Nicolai**, Inginer Construcției Nave, Director adjunct tehnic SC COREMAR SA

**Bădilă Dumitru**, Inginer electromecanic, Șef serviciu tehnic SC COREMAR SA

**Panait Viorel**, Președinte Organizația Patronală *Operatorul Portuar*

## Descrierea ocupației

*Motoristul nave* își desfășoară activitatea la bordul navelor maritime sau fluviale, în conformitate cu criteriile agreeate pe plan internațional și național.

Activitatea de bază a motoristului nave se desfășoară în incinta compartimentului mașini și spațiile anexe de la bordul navei, unde se execută lucrări speciale de: exploatare, supraveghere, întreținere, revizie și reparare a instalațiilor și echipamentelor.

Motoristul nave face parte din personalul de execuție.

Datorită complexității activităților, practicarea ocupației este condiționată de deținerea unor competențe referitoare la: cunoașterea navei pe care este îmbarcat (caracteristicile constructive, compartimentarea și dispunerea tancurilor, dotarea compartimentului mașini cu utilaje, instalații, echipamente și aparatură, exploatarea, performanțele și limitele operaționale ale acestora) și a mijloacelor și materialelor de vitalitate și de stingere a incendiilor existente în dotarea serviciului mașini (locul de amplasare a acestora, modul de folosire în funcție de situație), executarea serviciului de cart și serviciul de gardă, participarea la pregătirea pentru punerea în funcțiune, exploatarea, întreținerea, revizia tehnică și remedierea cu mijloacelor bordului a defecțiunilor la instalațiile tehnice din compartimentul mașini și spațiile anexe și raportarea oricărei defecțiune sau anomalie constatată în funcționarea sau starea instalațiilor și echipamentelor de mașini, efectuarea sondajelor în tancurile de combustibil și lubrifianti și raportarea rezultatelor ofițerului mecanic, participarea la îmbarcarea și debarcarea materialelor pentru serviciul mașini, inclusiv a alimentelor și ambalajelor, la activitățile de curățenie în compartimentul mașini și în spațiile anexe și la pregătirile, exercițiile și antrenamentele executate la bordul navei, în vederea creșterii gradului de siguranță și securitate al navei.

Activitatea complexă desfășurată de motoristul nave necesită competențe de bun cunoscător al practicii marinărești, bun utilizator al mijloacelor și instalațiilor de la bordul unei nave, preocupare permanentă pentru exploatarea corespunzătoare a instalațiilor și întreținerea navei, bun executant, cu rezistență fizică și psihică și bun partener în relațiile cu ceilalți membri ai echipajului, fiind atașat de navă și de echipaj.

Pentru efectuarea activităților specifice ocupației, un motorist nave cunoaște și aplică legile și regulamentele ce normalizează viața la bordul navei, cunoaște organizarea activităților de la bord, desfășoară acțiuni în cazul punerii în aplicare a rolurilor de siguranță, amplasarea și folosirea eficientă a mijloacelor de salvare, de stins incendiu și astupare a găurilor de apă, aplică principiile de funcționare, utilizare, revizie tehnică și remediere a instalațiilor tehnice din compartimentul mașini și din spațiile anexe.

Motoristul nave îndeplinește ordinele șefilor ierarhici referitoare la normalizarea vieții la bord și pe mare, la utilizarea eficientă a mijloacelor, materialelor și instalațiilor din compartimentul mașini de la bordul navei și raportează la comanda navei apariția oricărei avarii, care poate pune în pericol siguranța navei și a echipajului. Motoristul nave este capabil să depășească efectul factorilor de stres.

## UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ

Categorii de competențe	Nr. Crt.	Titlul unității
<b>FUNDAMENTALE</b>	1.	<b>Comunicarea interactivă la locul de muncă</b>
	2.	<b>Lucru în echipă</b>
	3.	<b>Comunicarea în limba engleză</b>
<b>GENERALE PE DOMENIUL DE ACTIVITATE</b>	4.	<b>Dezvoltarea pregătirii profesionale</b>
	5.	<b>Aplicarea prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă în domeniul situațiilor de urgență la bordul navei</b>
	6.	<b>Protejarea mediului înconjurător</b>
	7.	<b>Asigurarea funcționării ambarcațiunilor de salvare</b>
	8.	<b>Menținerea vitalității navei</b>
<b>SPECIFICE</b>	9.	<b>Executarea serviciului de cart și gardă</b>
	10.	<b>Întreținerea instalațiilor și echipamentelor</b>
	11.	<b>Repararea instalațiilor și echipamentelor</b>

## UNITATEA 1

### COMUNICAREA INTERACTIVĂ LA LOCUL DE MUNCĂ

#### Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare comunicării în timpul desfășurării activităților specifice cu colegii de echipă, cu șefii ierarhici, cu persoanele care participă la supravegherea și întreținerea motoarelor principale și auxiliare, a instalațiilor aferente acestora precum și a celorlalte instalații din compartimentul mașini și spațiile anexe de la bordul navei.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Primește / transmite informații</b>	1.1. Comunicarea se face utilizând un limbaj adecvat situației și interlocutorului. 1.2. Informațiile sunt comunicate concis, astfel încât comunicarea să fie eficientă. 1.3. Metoda de comunicare este adecvată scopului și importanței informației. 1.4. Informațiile sunt transmise cu operativitate, pe un ton politic. 1.5. Informațiile transmise sunt selectate cu discernământ pentru asigurarea acurateții și relevanței acestora. 1.6. Comunicarea se face utilizând mijloacele de comunicare adecvate.
<b>2. Participă la discuții pe teme profesionale</b>	2.1. Participarea la discuții este constructivă, punctele de vedere divergente fiind argumentate cu politețe. 2.2. Participarea la discuții se face respectând punctul de vedere al interlocutorului. 2.3. Discuțiile sunt orientate cu politețe în sensul concentrării pe subiectul de interes. 2.4. Participarea la discuții se face fără a întrerupe interlocutorul.

#### *Gama de variabile*

Metode de comunicare: verbale și non verbale

Informații transmise: plecarea/sosirea navei, date de exploatare, timpul de lucru

Mijloace de comunicare: direct, stații de emisie/recepție, coduri de semnalizare etc.

Interlocutori pot fi: ceilalți membri ai echipajului navei, șefii ierarhici

#### *Ghid pentru evaluare*

Cunoștințele necesare se referă la:

- limbajul de specialitate specific
- specificul activităților de realizat
- componența echipelor de muncă
- metodele de comunicare folosite la locul de muncă
- raporturile ierarhice și funcționale la locul de muncă
- situațiile de raportare a informațiilor
- regulile / normele de comportament civilizate în societate
- sursele de preluare a informațiilor pentru activități specifice

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a comunica politicos și eficient în situații concrete
- utilizarea eficientă a mijloacelor de comunicare din dotare
- capacitatea de adaptare față de interlocutor
- exprimare clară, corectă și concisă

## UNITATEA 2

### LUCRU ÎN ECHIPĂ

#### Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru identificarea sarcinilor specifice la locul de muncă și implică participarea directă la realizarea obiectivelor acesteia într-un cadru organizat.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
<b>1. Identifică sarcinile din cadrul echipei</b>	1.1. Sarcinile individuale sunt identificate în funcție de indicațiile șefului direct vizând obiectivele echipei. 1.2. Sarcinile individuale specifice sunt identificate în corelație cu sarcinile ce revin celorlalți membri ai echipei. 1.3. Sarcinile încredințate sunt clarificate cu promptitudine, în scopul evitării unor eventuale neînțelegeri.
<b>2. Efectuează munca în echipă</b>	2.1. Sarcinile individuale în cadrul echipei se realizează cu responsabilitate și la timp. 2.2. Sprijinul calificat este acordat cu promptitudine la cerere ori de câte ori este nevoie. 2.3. Sarcinile individuale de serviciu sunt preluate și îndeplinite în concordanță cu activitatea echipei. 2.4. Îmbunătățirea activității în cadrul echipei se realizează în mod constructiv. 2.5. Atribuțiile de subordonare sunt executate în conformitate cu regulile de organizare a echipajului la bordul navei.

#### *Gama de variabile*

Echipa de lucru: motorști, pompagiu, ofițer mecanic

Sarcinile individuale și de echipă sunt în concordanță cu activitatea de pe navă

Atitudine constructivă: implicare, interes, sprijin, încurajare, solidarizare etc.

#### *Ghid pentru evaluare*

Cunoștințele necesare se referă la:

- componența echipei
- sarcinile individuale
- obiectivele echipei
- raporturile ierarhice și funcționale la locul de muncă
- sarcinile echipei

La evaluare se urmărește:

- capacitatea de integrare într-un colectiv și de colaborare constructivă cu ceilalți membri ai echipei
- capacitatea individuală de preluare a sarcinilor încredințate pentru realizarea lor într-un interval de timp prestabilit, în corelare cu obiectivul general al echipei și în strânsă legătură cu sarcinile membrilor echipei
- seriozitatea în desfășurarea activităților în cadrul echipei

**UNITATEA 3****COMUNICAREA ÎN LIMBA ENGLEZĂ****Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru comunicarea în limba engleză a mesajelor specifice operațiunilor de la bordul navei, respectiv pentru a purta dialoguri profesionale clare și eficiente, adecvate tipului de activitate, cât și pe teme diverse.

<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare</b>
<b>1. Receptează mesaje orale</b>	1.1. Elementele esențiale în vorbirea standard sunt receptate corect. 1.2. Mesajele sunt receptate integral, urmărind sensul global. 1.3. Ordinea evenimentelor relatate într-un discurs este sesizată corect. 1.4. Limbajul tehnic de specialitate este receptat integral.
<b>2. Exprimă oral informații</b>	2.1. Descrierea unei game variate de subiecte legate de activitate sunt prezentate clar și cu toate detaliile relevante. 2.2. Opiniile sunt exprimate coerent și fluent pentru clarificarea problemelor apărute. 2.3. Formulele de conversație sunt folosite potrivit situației de comunicare.
<b>3. Participă la conversații</b>	3.1. Conversațiile sunt purtate cu o exprimare fluentă și spontană. 3.2. Limbajul utilizat este eficient și corect. 3.3. Punctele de vedere sunt exprimate cu claritate.

***Gama de variabile***

Metode de comunicare: comunicarea verbală

Mijloace de comunicare: direct, stație de emisie/ recepție, coduri de semnalizare etc.

Termenii specifici în limba engleză se referă la: sosirea / plecarea navei, operațiuni desfășurate în compartimentul mașini, descrierea navei etc.

Limbaj standard / tehnic: cuvinte, expresii specifice domeniului, formule de adresare comune

Literatura de specialitate: cărți, manuale de specialitate, prospecte, documente

Situații specifice locului de muncă: conflicte și soluții

***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- termenii specifici din domeniul de activitate
- structurile de gramatică, vocabular și conversație ale limbii engleze

La evaluare se urmărește:

- identificarea corectă a limbajului standard și înțelegerea limbajului tehnic în limba engleză
- prelucrarea și transmiterea corectă de informații în limba engleză
- înțelegerea discursurilor și realizarea de conexiuni în domeniu



## UNITATEA 4

### DEZVOLTAREA PREGĂTIRII PROFESIONALE

#### Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru adaptarea la noile tehnologii apărute și la dezvoltarea deprinderilor sale în concordanță cu acestea.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Participă periodic la programe de pregătire</b>	<p>1.1. Participarea la programele de pregătire pentru însușirea optimă a cunoștințelor necesare se face cu responsabilitate.</p> <p>1.2. Pregătirea profesională se realizează prin participarea activă la exerciții, antrenamente și roluri ordonate de șefii ierarhici.</p> <p>1.3. Participarea la cursuri se face în mod activ, cu interes pentru asimilarea cunoștințelor la nivelul propus.</p> <p>1.4. Instruirea se realizează cu interes ori de câte ori este nevoie, în corelație cu noutățile relevante pentru activitatea desfășurată.</p> <p>1.5. Participarea la instruirile privind regulile de organizare a echipajului și conducerea navei se face cu responsabilitate pentru însușirea optimă a acestora.</p>
<b>2. Dezvoltă deprinderi proprii</b>	<p>2.1. Deprinderile sunt exersate pentru atingerea scopului propus de la locul de muncă.</p> <p>2.2. Deprinderile dobândite sunt folosite cu performanță pentru un stil de muncă îmbunătățit.</p> <p>2.3. Deprinderile sunt dezvoltate permanent și cu responsabilitate.</p>

#### *Gama de variabile*

Programe de pregătire: cursuri, instructaje zilnice și periodice, cursuri de pregătire profesională în corelație cu cerințele aplicării noilor tehnologii de execuție a lucrărilor

Șefi ierarhici: ofițer mecanic, șef mecanic, căpitan, comandant

Atitudine constructivă: interes, motivare, implicare, deschidere față de nou, dorință de participare la diverse forme de pregătire etc.

Exerciții/antrenamente/ roluri conform dispozițiilor șefilor ierarhici și graficelor de pregătire

#### *Ghid pentru evaluare*

Cunoștințele necesare se referă la:

- noutățile tehnice apărute în activitatea de motorist:standarde, regulamente, tehnologii noi, echipamente și instalații
- reglementările legale în domeniu: Regulamentul Serviciului la bordul navelor maritime civile, Codul Internațional pentru securitatea navelor și facilităților portuare (I.S.P.S.), Codul Internațional de Management al Siguranței (I.S.M.) etc.
- cerințele obligatorii pentru familiarizarea și instruirea de bază în probleme de siguranță pentru personalul navigant

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de asimilare a noutăților din domeniu
- capacitatea de a se integra în programe de instruire continuă, în conformitate cu nevoile de dezvoltare profesională
- capacitatea de utilizare a termenilor de specialitate

## UNITATEA 5

**APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SECURITATEA ȘI  
SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ LA  
BORDUL NAVEI**

**Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare modului de aplicare a prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării și minimizării riscului producerii accidentelor, avariilor sau a îmbolnăvirilor profesionale.

<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare</b>
<b>1. Respectă normele de securitate și sănătate în muncă</b>	<p>1.1. Normele de securitate și sănătate în muncă sunt respectate în conformitate cu specificul locului de muncă.</p> <p>1.2. Normele de securitate și sănătate în muncă sunt însușite în cadrul instructajelor zilnice, în corelație cu particularitățile activităților care urmează să se desfășoare.</p> <p>1.3. Normele de securitate și sănătate în muncă sunt aplicate în corelație cu particularitățile activităților care urmează să se desfășoare.</p>
<b>2. Utilizează echipamentul de protecție</b>	<p>2.1. Echipamentul de protecție utilizat este conform normativelor în vigoare.</p> <p>2.2. Echipamentul de protecție este utilizat în conformitate cu activitățile specifice locului de muncă.</p> <p>2.3. Echipamentul de protecție este utilizat pe tot parcursul procesului de lucru.</p>
<b>3. Respectă prevederile legale referitoare la situațiile de urgență</b>	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate în conformitate cu procedurile specifice.</p> <p>3.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate în limita atribuțiilor de serviciu.</p> <p>3.3. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt respectate în funcție de natura accidentului produs.</p> <p>3.4. Normele PSI sunt respectate pe toată perioada de desfășurare a activității.</p> <p>3.5. Echipamentele și instalațiile de stingere a incendiilor, materialele și mijloacele de intervenție la bordul navei sunt utilizate conform instrucțiunilor de folosire.</p>
<b>4. Identifică pericolele la bordul navei</b>	<p>4.1. Pericolele sunt identificate în conformitate cu atribuțiile de serviciu.</p> <p>4.2. Sursele de pericol sunt identificate în timp util, în scopul eliminării imediate.</p> <p>4.3. Pericolele care nu pot fi eliminate sunt raportate persoanelor abilitate.</p>

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

### ***Gama de variabile***

Echipament de protecția muncii: combinezon, bocanci, mănuși, cască, antifoane, centura de siguranță, ecrane de protecție, mască de gaz, șorț etc.

Echipament PSI: instalații, mijloace și materiale de stingere specifice

Pericole: scurt circuite, acumulări de electricitate statică, condiții atmosferice nefavorabile

Tipuri de accidente: mecanice (loviri, fracturi), răniri, electrocutări, arsuri, degerături, intoxicații, înec etc.

Persoane abilitate: ofițerul mecanic de cart, ofițerul mecanic de gardă

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- normele de sănătate și securitate în muncă generale și specifice
- prevederile legale referitoare la situațiile de urgență
- normele PSI generale și specifice
- legislația ce reglementează activitatea de navigație
- Regulamentul serviciului la bordul navelor
- cerințele obligatorii privind utilizarea ambarcațiunilor de supraviețuire (bărci de salvare, bărci rapide) și a echipamentelor individuale de salvare

La evaluare se va urmări:

- aplicarea corectă a normelor de securitate și sănătate în muncă și PSI în condițiile concrete de la bordul navei
- aplicarea corespunzătoare la bord a legislației interne și internaționale privind cerințele de supraviețuire

## UNITATEA 6

## PROTEJAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

**Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare în vederea aplicării normelor de protecția mediului înconjurător.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Aplică normele de protecție a mediului înconjurător</b>	1.1. Normele de protecția mediului sunt aplicate în conformitate cu activitățile desfășurate. 1.2. Normele de protecția mediului sunt aplicate pe tot parcursul procesului tehnologic. 1.3. Normele de protecția mediului sunt aplicate evitându-se distrugerea ecosistemului.
<b>2. Protejează mediul înconjurător</b>	2.1. Posibilele pericole sunt comunicate persoanelor abilitate, în scopul prevenirii efectelor negative asupra mediului. 2.2. Deșeurile colectate se predau la unitățile specializate și autorizate de pe uscat. 2.3. Substanțele cu risc de contaminare sunt manipulate cu atenție, evitându-se deversarea acestora în mediul înconjurător. 2.4. Evitarea emisiilor de pulberi nocive în atmosferă se realizează prin folosirea materialelor de curățenie și întreținere adecvate.

**Gama de variabile**

Mediul înconjurător: solul, platformele, drumurile publice, apa mării, aerul etc

Legislația internă și convențiile internaționale cu privire la protecția mediului marin, prevenirea poluării cu hidrocarburi, controlul poluării cu substanțe nocive, lichide în vrac, prevenirea poluării cu substanțe dăunătoare transportate pe mare sub formă ambalată sau în containere de marfă, tancuri portabile, cisterne auto sau vagoane, prevenirea poluării cu ape uzate de la nave, gunoiul de pe nave

Factori de mediu: clima, solul, aerul, apa, lumina, temperatura, umiditatea, vântul, zgomotul, stresul, emisiile de noxe etc.

Pericole posibile asupra mediului pot fi: dispersare de pulberi, depozitarea materialelor în locuri nepermise, dispersarea deșeurilor, poluarea accidentală a mediului, deversarea în apă de produse petroliere, etc.

Deșeuri: ambalaje de hârtie, carton, lanțuri, cabluri, deșeuri petroliere, etc.

Substanțe cu risc de contaminare: produse petroliere, chimice, toxice, periculoase etc.

Condiții legate de deversare: deversarea operațională și deversarea accidentală.

**Ghid pentru evaluare**

Cunoștințele necesare se referă la:

- prevederile ale autorizației de mediu (factorii de mediu)
- normele de protecția mediului aplicabile
- noțiunile de legislație privind protecția mediului înconjurător
- legislația în vigoare referitoare la protecția mediului
- legislația ce reglementează activitatea de navigație
- Regulamentul serviciului la bordul navelor

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

- cerințele obligatorii privind instruirea împotriva poluării mediului marin
- sursele de poluare
- termenii specifici
- efectele poluării
- mijloacele tehnice de limitare a poluării, de organizare a operațiilor de depoluare la bordul navei și în porturi
- metodele de combatere a poluării apelor

La evaluare se urmărește:

- capacitatea de a identifica sursele de poluare și de a aplica măsurile necesare pentru evitarea poluării mediului înconjurător
- responsabilitatea cu care urmărește încadrarea factorilor de mediu în limitele prevăzute de autorizația de mediu și respectarea normelor și procedurilor de protecția mediului la derularea activităților de la bordul navei

## UNITATEA 7

## ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII AMBARCAȚIUNILOR DE SALVARE

## Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare utilizării ambarcațiunilor de salvare de la bordul navei și implică pregătirea, verificarea, lansarea și recuperarea acestora.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Pregătește ambarcațiunile de salvare</b>	<p>1.1. Pregătirea ambarcațiunilor de salvare se realizează în conformitate cu instrucțiunile de la bordul navei.</p> <p>1.2. Calitățile nautice, geometrice și dimensiunile ambarcațiunilor de salvare sunt corect identificate.</p> <p>1.3. Ambarcațiunile de salvare sunt pregătite pentru intervenția promptă în caz de urgență.</p>
<b>2. Verifică ambarcațiunile de salvare</b>	<p>2.1. Ambarcațiunile de salvare sunt verificate în conformitate cu instrucțiunile de la bordul navei.</p> <p>2.2. Instalațiile și echipamentele necesare lansării/ recuperării ambarcațiunilor de salvare sunt verificate cu atenție.</p> <p>2.3. Inventarul ambarcațiunilor de salvare este verificat periodic și sistematic.</p> <p>2.4. Sistemul de propulsie al ambarcațiunilor de salvare este verificat cu responsabilitate.</p> <p>2.5. Defecțiunile și neconformitățile sunt raportate cu promptitudine șefilor ierarhici.</p>
<b>3. Utilizează ambarcațiunile de salvare</b>	<p>3.1. Ambarcațiunile de salvare se utilizează corect în conformitate cu instrucțiunile.</p> <p>3.2. Lansarea / recuperarea ambarcațiunilor de salvare se face la ordinul șefilor ierarhici, cu promptitudine.</p> <p>3.3. Lansarea / recuperarea ambarcațiunilor de salvare se face cu atenție, în vederea evitării producerii avariilor și accidentelor.</p>

*Gama de variabile*

Tipuri de ambarcațiuni de salvare: bărci de salvare, șalupe rapide de salvare

Calități nautice, geometrice și dimensiunile ambarcațiunilor de salvare: stabilitate ridicată, fiabilitate crescută, cel puțin două mijloace de propulsie independente

Instalații și echipamente necesare lansării/recuperării ambarcațiunilor de salvare: vinciuri, grui, săni de lansare etc.

Inventar al ambarcațiunilor de salvare: dopuri, rame, cângi, colaci de salvare, parâme, containere cu apă dulce și alimente, ulei și combustibil pentru motor, trusă scule, ghiordel, ispol, pompă manuală pentru scos apa, echipament pirotehnic, vele, catarg, copertină de protecție, trusă de vitalitate etc.

Sistem de propulsie al ambarcațiunilor de salvare: cu motor, manual, cu vele

Defecțiuni și neconformități: gaură de apă, lipsa sau deteriorarea materialelor de inventar, blocarea gruielor de lansare, a roților de ghidaj, a frânelor vinciurilor etc.

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

Mijloace colective de salvare: plute de salvare rigide, gonflabile, bărci de salvare etc.

Echipamente de salvare: echipamente individuale, echipament colectiv

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințe necesare se referă la:

- tipurile de ambarcațiuni de salvare
- caracteristicile tehnice ale ambarcațiunilor de salvare
- instalațiile și echipamentele necesare lansării/ recuperării ambarcațiunilor de salvare
- tipurile de sisteme de propulsie ale ambarcațiunilor de salvare
- măsurile de prevenire a defecțiunilor și neconformităților
- modul de întreținere al ambarcațiunilor și mijloacelor de salvare
- tipurile de avarii și accidente

La evaluare se va urmări:

- corectitudinea utilizării echipamentelor folosite la recuperarea / lansarea ambarcațiunilor de salvare
- responsabilitatea și rigurozitatea la manipularea ambarcațiunilor de salvare
- respectarea etapelor de executare a operațiunilor de salvare dar în același timp și corectitudinea executării acestora
- capacitatea de adaptare la condiții și situații neprevăzute



## UNITATEA 8

### MENȚINEREA VITALITĂȚII NAVEI

#### Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru prevenirea situațiilor care pot duce la periclitarea siguranței navei, atât în marș cât și în staționare.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Identifică zonele și operațiile de siguranță a navei</b>	<p>1.1. Identificarea zonelor și a operațiilor de siguranță a navei se realizează permanent.</p> <p>1.2. Mijloacele și materialele de vitalitate sunt identificate în vederea asigurării siguranței navei.</p> <p>1.3. Zonele cu acces limitat sunt localizate cu exactitate.</p> <p>1.4. Zonele de punte și zonele din jurul navei sunt permanent identificate.</p> <p>1.5. Rutele de salvare și evacuare și locurile de adunare stabilite pentru situațiile de urgență sunt identificate cu promptitudine.</p> <p>1.6. Normele de siguranță în exploatarea instalațiilor sunt atent identificate.</p>
<b>2. Simulează operațiuni de menținere a vitalității navei</b>	<p>2.1. Simularea operațiunilor de menținere a vitalității navei se realizează conform instrucțiunilor de la bordul navei.</p> <p>2.2. Antrenamentele pentru situațiile de urgență sunt executate periodic conform graficului afișat la bordul navei.</p> <p>2.3. Rolurile specifice sunt executate la termenele stabilite prin Sistemul de Management de Siguranță al navei.</p> <p>2.4. Operațiunile de menținere a vitalității navei sunt simulate în vederea formării automatismului de acțiune în cazul diferitelor situații de urgență.</p>
<b>3. Participă la menținerea vitalității navei</b>	<p>3.1. Menținerea instalațiilor, mecanismelor și mijloacelor se realizează permanent, cu responsabilitate.</p> <p>3.2. Instalațiile, tubulaturile și valvulele se folosesc conform dispozitivelor de semnalizare.</p> <p>3.3. Starea tehnică a instalațiilor, mecanismelor și mijloacelor de luptă pentru vitalitate este verificată numai la comanda șefului mecanic.</p> <p>3.4. Materialele de vitalitate sunt folosite cu repeziciune, respectând procedeele corespunzătoare de manevră cu nava avariata.</p> <p>3.5. Toate dispozitivele de siguranță sunt menținute permanent în perfectă stare de funcționare.</p> <p>3.6. Măsurile necesare pentru limitarea avariilor sunt aplicate prompt, în vederea diminuării pagubelor.</p>
<b>4. Acționează în caz de accident</b>	<p>4.1. Măsurile adoptate în caz de accident sunt adecvate situației, conform legislației în vigoare.</p> <p>4.2. Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a persoanelor abilitate.</p> <p>4.3. Măsurile de prim ajutor sunt aplicate rapid, în</p>

	funcție de tipul de intervenție. 4.4. Măsurile de supraviețuire și evacuare sunt aplicate cu luciditate, respectând modalitățile de intervenție.
--	---

### ***Gama de variabile***

Vitalitatea navei reprezintă capacitatea acesteia de a-și menține caracteristicile tehnice de exploatare și proprietățile nautice în condiții de avarie

Mijloace și materiale de vitalitate: pânza de velă, parâme, întinzători, pompe cu acționare manuală, panouri de lemn, garnituri și covoare de cauciuc, trusa de vitalitate, pene și dulapi de lemn, ciment rapid, etc.

Zone cu acces limitat: compartimentul instalației de guvernare, comanda de navigație, magaziile de marfă, diverse magazii și spații de depozitare a materialelor etc.

Zone de punte și zone din jurul navei: puntea comenzii de navigație, puntea principală, puntea bărcilor, puntea pupa, puntea prova, zona din imediata apropiere, zona din jurul navei, etc.

Rute de salvare și evacuare: rutele specifice fiecărei nave de la posturile de manevră, locurile de muncă și de odihnă sau locurile special desemnate în caz de incendiu, poluare, abandon etc.

Locuri de adunare stabilite pentru situațiile de urgență: puntea bărcilor, puntea pupa, puntea principală etc.

Normele de siguranță în exploatarea instalațiilor: set de reguli ce descriu punctual modul corect de exploatare în siguranță a instalațiilor, inclusiv norme de protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și prevenirea poluării

Situații de urgență: coliziunea cu alte nave/ corpuri plutitoare, eșuarea navei, apariția infiltrațiilor/ găurilor de apă sub sau deasupra liniei de plutire, incendiul, explozia, abandon, poluare, om la apă etc.

Instalații pentru asigurarea vitalității navei: instalația de santină, instalația de balast

Instalații, mecanisme și mijloace de luptă pentru vitalitate: paiet, dopuri, dulapi, scânduri, saule, cârpe, întinzători, bidoane, pompe manuale sau hidraulice/ pneumatice etc.

Dispozitivele de siguranță și semnalizare: contactori electrici de siguranță, supape de siguranță, ventile de siguranță, anemometre, dispozitive de semnalizare acustice și vizuale etc.

Reguli privind siguranța la bordul navei: privind fumatul la bordul navei, accesul la bordul navei, consumul alcoolului, a medicamentelor și substanțelor psihotrope etc.

Avarii: defecțiuni ale sistemului de propulsie, defecțiuni tehnice ale instalației electrice, defecțiuni tehnice ale sistemului de ventilație, instalația hidraulică etc.

Accidente posibile: mecanice, răniri, electrocutări, arsuri, degerături, intoxicații, înec etc.

Persoane abilitate: ofițerul mecanic de cart, ofițerul mecanic de gardă

Modalități de intervenție: la primirea mesajelor de pericol sau a mesajelor corespunzătoare părăsește de urgență compartimentul mașini, acționează cu materialele și echipamentele necesare

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- Regulamentul Serviciului la bordul navelor maritime civile
- Codul Internațional pentru Securitatea Navelor și Facilităților Portuare (I.S.P.S.)
- Codul Internațional de Management al Siguranței (I.S.M.)
- caracteristicile tehnice ale instalațiilor, mecanismelor și mijloacelor de luptă pentru vitalitate
- tipurile de marcaje de la bord
- instrucțiunile de lucru
- normele de siguranță în exploatarea instalațiilor
- normele de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului
- instrucțiunile de utilizare a sculelor și dispozitivelor

La evaluare se va urmări:

- responsabilitatea cu care intervine în situații de urgență
- capacitatea de a identifica mijloacele de vitalitate, zonele care trebuie să aibă acces limitat, zonele de punte și zonele din jurul navei, rutele de salvare și evacuare și locurile de adunare stabilite pentru situațiile de urgență
- rigurozitatea respectării regulilor privind siguranța la bordul navei
- atenția cu care verifică instalațiile, mecanismele și mijloacele de menținere a vitalității navei
- atenția cu care identifică marcajele instalațiilor, mecanismelor și mijloacelor de menținere a vitalității navei
- capacitatea de a acorda primul ajutor în condiții de accident

## UNITATEA 9

## EXECUTAREA SERVICIULUI DE CART ȘI GARDĂ

## Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare manevrării, supravegherii funcționării mașinilor, utilajelor, instalațiilor principale, auxiliare și echipamentelor pentru propulsia navei, menținerea vitalității și pentru asigurarea utilităților.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<p><b>1. Efectuează serviciul de cart</b></p>	<p>1.1. Efectuarea serviciului de cart se realizează cu respectarea regulilor privind organizarea serviciului la bordul navei și executarea voiajului navei.</p> <p>1.2. Manevrarea instalațiilor destinate asigurării navei cu utilitățile necesare se face în funcție de necesități și de programul stabilit.</p> <p>1.3. Supravegherea motoarelor, instalațiilor principale și auxiliare, precum și a instalațiilor care afectează siguranța navei se realizează pe toată durata cartului.</p> <p>1.4. Mașinile, utilajele, instalațiile și echipamentele pentru propulsia navei sunt monitorizate permanent pe toată durata cartului.</p> <p>1.5. Echipamentele de detecție, de alarmare și evacuare a navei, aparatele de măsură și control sunt monitorizate permanent.</p> <p>1.6. Serviciul mecanic de cart se efectuează respectând regulile privind ordinea și disciplina la bordul navei.</p>
<p><b>2. Îndeplinește serviciul de gardă</b></p>	<p>2.1. Îndeplinirea serviciului de gardă se realizează cu respectarea regulilor privind pregătirea navei pentru marș/ plecarea/ intrarea navei în port, staționarea navei la ancoră și în port.</p> <p>2.2. Exploatarea instalațiilor și echipamentelor din compartimentul mașini și spațiile anexe se realizează conform instrucțiunilor specifice.</p> <p>2.3. Manevrarea instalațiilor auxiliare pentru asigurarea utilităților și a pompelor pentru menținerea la nivel a combustibilului se realizează conform graficelor stabilite.</p> <p>2.4. Mașinile și instalațiile aflate în funcțiune sunt supravegheate pe toată durata serviciului de gardă.</p> <p>2.5. Orice defecțiune constatată în funcționarea mașinilor și instalațiilor este comunicată imediat ofițerului mecanic de gardă.</p> <p>2.6. Serviciul mecanic de gardă se efectuează</p>

	respectând regulile privind ordinea și disciplina la bordul navei.
--	--

### ***Gama de variabile***

Reguli privind organizarea echipajului: componența echipajului, îmbarcarea și debarcarea membrilor echipajului, structura și ierarhia echipajului navei

Reguli privind executarea voiajului: pregătirea navei pentru marș, documente specifice, plecarea navei din port, marșul navei, intrarea navei în port, staționarea navei la ancoră și în port

Instalații auxiliare destinate asigurării utilităților: instalații de încălzire-răcire pentru compartimentul de locuit, compartimentele de marfă

Instalații: de legare /ancorare, de propulsie, de guvernare, de gaz inert, încălzire-răcire, compartimente marfă, echipaj etc.

Mașini, utilaje, instalații și echipamente pentru propulsia navei: motorul principal, motoare auxiliare, generatoarele de curent, pompe de răcire, circulație, separatoare de ulei și combustibili, pompe de balast, separatoare de ulei, filtre și separatoare de păcură /motorină, incendiu, gaz inert, cralice, strunguri, polizoare etc.

Echipamente: de detecție, de prevenire a poluării, de stins incendiul, de alarmare și evacuare a navei etc.

Aparatură: de măsură și control, detectare gaze etc

Reguli privind ordinea și disciplina la bordul navei: conform Codului Internațional de Management al Siguranței

Defecțiuni în funcționarea mașinilor și instalațiilor: blocarea pompelor, motoarelor prin lipsa ungerii, supraîncălzire sau proastă exploatare, scurtcircuitarea instalațiilor electrice, incendierea compartimentului mașini, pierderea gazului refrigerant la instalațiile de răcire de la bord, spargerea conductelor, deteriorarea garniturilor de etanșare, deteriorarea cuzinelor și a rulmenților datorită ungerii insuficiente etc.

Persoane responsabile: pompagiul de cart, ofițerul mecanic de cart, pompagiul de gardă, ofițerul mecanic de gardă

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- Regulamentul Serviciului la bordul navelor maritime civile
- mașinile, utilajele, instalațiile și echipamentele pentru propulsia navei
- instalațiile auxiliare
- caracteristicile tehnice ale mașinilor, motoarelor principale și auxiliare, instalațiilor aflate în funcțiune
- instrucțiunile de exploatare: pentru fiecare agregat și instalație în parte, conform producătorului acestora
- instrucțiunile specifice pentru menținerea siguranței și securității navei și personalului acesteia: conform cu Regulamentul serviciului la bordul navei, cu alte instrucțiuni ale Administrației și Companiei, cu Sistemul Managementului de Siguranță etc.
- instrucțiunile de lucru
- rolul membrilor din echipaj
- abaterile disciplinare
- contravențiile / infracțiunile la regimul de navigație
- infracțiunile prevăzute în codul penal
- Codul Internațional pentru securitatea navelor și facilităților portuare (I.S.P.S.)
- Codul Internațional de Management al Siguranței (I.S.M.)
- Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafares (Convenția STCW)
- Codul Internațional de Semnalizare

La evaluare se va urmări:

- atenția și conștiinciozitatea cu care sunt supravegheate mașinile, motoarele principale și auxiliare, instalațiile aflate în funcțiune pe toată durata cartului și a gărzii
- promptitudinea cu care exploatează mașinile, motoarele principale și auxiliare, instalațiile
- atenția și responsabilitatea cu care supraveghează sectorul indicat de ofițerul de gardă
- operativitatea în raportarea evenimentelor apărute în funcționarea mașinilor, motoarelor principale și auxiliare, instalațiilor
- capacitatea de însușire a regulilor de organizare și executare a voiajului navei
- capacitatea de însușire a regulilor de ordine și disciplină la bordul navei
- rigurozitate în respectarea regulilor la bordul navei

## UNITATEA 10

## ÎNTREȚINEREA INSTALAȚIILOR ȘI ECHIPAMENTELOR

## Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executării lucrărilor de întreținere a mașinilor, motoarelor principale și auxiliare, echipamentelor și instalațiilor din compartimentul mașini și spații anexe.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Identifică sculele și dispozitivele necesare</b>	1.1. Sculele și dispozitivele sunt identificate cu responsabilitate în funcție de lucrările de executat. 1.2. Sculele și dispozitivele sunt identificate conform instrucțiunilor de lucru. 1.3. Alegerea sculelor și dispozitivelor se face adecvat operațiilor de executat.
<b>2. Întreține instalațiile și echipamentele din compartimentul mașini și spații anexe</b>	2.1. Activitățile de întreținere curentă se execută în mod organizat, în baza unui plan de muncă, întocmit de șeful mecanic și aprobat de comandant. 2.2. Întreținerea instalațiilor și echipamentelor este efectuată conform normelor tehnice și instrucțiunilor. 2.3. Mașinile, motoarele principale, auxiliare și instalațiile aflate în funcțiune sunt întreținute pe toată durata funcționării. 2.4. Motoarele, echipamentele și toate anexele sunt gresate periodic în vederea prevenirii uzurii premature. 2.5. Separatoarele de ulei, de combustibil și filtrele se curăță la intervalele de timp stabilite. 2.6. Instalațiile destinate pentru asigurarea navei cu utilitățile necesare sunt întreținute periodic.
<b>3. Verifică parametrii de lucru</b>	3.1. Indicațiile aparatelor de măsură și control sunt verificate permanent în vederea menținerii în parametri normali de funcționare. 3.2. Verificarea indicațiilor aparatelor de măsură și control se realizează comparativ cu parametrii prescriși în instrucțiunile de lucru. 3.3. Verificarea indicațiilor aparatelor de măsură și control se face cu respectarea graficului de lucru prestabilit.

*Gama de variabile*

Scule și dispozitive: chei fixe, semi-reglabile și reglabile, clești, ciocane, dispozitive de extracție a rulmenților, dispozitive de pilit/ ascuțit etc.

Activități de întreținere curentă: uns, gresat, curățat, purjat etc.

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

Operațiuni de întreținere ale instalațiilor din compartimentul mașini: mașonerie, rașchetare, grunduire, vopsire, curățare, degresare, gresarea dispozitivelor mobile, fluturi, mânere, balamale, înlocuirea lichidelor de răcire, a garniturilor de etanșare, înlocuirea/curățarea filtrelor echipamentelor și instalațiilor etc.

Mașini, utilaje, instalații și echipamente pentru propulsia navei: motorul principal, motoare auxiliare, generatoare de curent, pompe de răcire, circulație, separatoare de ulei și combustibili, pompe de balast, separatoare de ulei și filtre, strunguri, polizoare etc.

Instalații: de legare /ancorare, de propulsie, de guvernare, de gaz inert, încălzire-răcire, compartimente marfă, echipaj etc.

Instalații auxiliare destinate asigurării utilităților: instalații de încălzire-răcire pentru compartimentul de locuit, pentru compartimentele de marfă

Materiale de întreținere: cârpe, pensule, perii, măști, mopuri, lăzi și bidoane, pompe de spălat cu presiune, rașchete, mașonerie, turbine electrice și hidraulice, role, pistol de vopsit, mașini de spălat cu jet etc.

Aparate de măsură și control: termometre, manometre, barometre, densimetre, voltmetre, ampermetre etc.

Parametrii indicați de aparatele de măsură și control: temperatură, presiune, densitate, tensiune, intensitate etc.

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- activitățile de întreținere instalații navale
- motoarele navale, pompele, bielele, mecanismul de distribuție, motorul auxiliar, căldările navale
- caracteristicile suprafețelor și compartimentelor la care se execută lucrări de întreținere
- caracteristicile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor care se folosesc
- instrucțiunile de utilizare a sculelor și dispozitivelor care se utilizează
- instrucțiunile de întreținere din compartimentul mașini și spații anexe
- instrucțiunile de lucru

La evaluare se va urmări:

- atenția și responsabilitatea cu care verifică sculele, materialele și substanțele de întreținere la preluarea lor înainte de începerea activității
- capacitatea de a executa corect lucrări de întreținere
- responsabilitatea și conștiinciozitatea la parcurgerea etapelor de întreținere
- atenția cu care identifică indicațiile și simbolurile marcate pe ambalajul substanțelor și vopselelor și utilizarea adecvată a acestora la operațiile de întreținere



## UNITATEA 11

## REPARAREA INSTALAȚIILOR ȘI ECHIPAMENTELOR

## Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare executării lucrărilor de revizii tehnice și reparații a mașinilor, motoarelor principale, auxiliare, echipamentelor, instalațiilor din compartimentul mașini și spații anexe.

Elemente de competență	Criterii de realizare
<b>1. Execută revizii tehnice și reparații</b>	1.1. Reviziile tehnice și reparațiile la instalații și echipamente sunt executate cu respectarea riguroasă a prevederile actelor normative în vigoare corespunzătoare serviciilor. 1.2. Reviziile tehnice și reparațiile la instalații și echipamente se execută în funcție de numărul orelor de funcționare și graficele stabilite. 1.3. Reparațiile din compartimentul mașini se realizează respectând normele prevăzute în documentația tehnică specifică a instalațiilor și echipamentelor. 1.4. Remedierea defecțiunilor la instalațiile tehnice din compartimentul mașini și spațiile anexe cu mijloacele bordului se face sub supravegherea directă a ofițerului mecanic.
<b>2. Urmărește calitatea lucrărilor</b>	2.1. Calitatea reviziilor tehnice și reparațiilor este urmărită în conformitate cu metodele și dispozitivele de verificare. 2.2. Rezultatele activității proprii sunt atent comparate cu cerințele de calitate specificate în documentația de execuție. 2.3. Deficiențele de calitate și cauzele acestora sunt raportate cu operativitate persoanelor abilitate, în conformitate cu normele și procedurile specifice. 2.4. Deficiențele de calitate sunt remediate cu promptitudine, conform indicațiilor persoanelor abilitate.

**Gama de variabile**

Revizii la instalații și echipamente: reviziile din perioadele de garanție și post reparație capitală a echipamentelor și instalațiilor, testările periodice, revizii tehnice Rt

Reparații: planificate, curente de grad 1 RC1 și grad 2 RC2, capitale RK, accidentale, necesare în urma defecțiunilor etc.

Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de execuție, specificații tehnice etc.

Mijloacele bordului: umane și materiale

Calitatea execuției se referă la: dimensiuni, formă, aspect, calitate material, compoziție chimică, caracteristici tehnice etc.

Metode de verificare a calității execuției: vizual, dimensional, probe încercări mecanice, defectoscopie nedistructivă, analiză chimică etc.

Standard ocupațional: Motorist nave – 11 unități

Dispozitive pentru verificarea calității lucrărilor efectuate: șubler, ruletă, șabloane, aparate pentru măsurarea durității, grosimii, temperaturii etc.

Deficiențe: abateri dimensionale și de formă, aspectul suprafeței, caracteristici fizico – chimice și mecanice necorespunzătoare ale motorului principal și ale motoarelor auxiliare, instalațiilor hidraulice; generatoarelor electrice și instalațiilor electrice; instalațiilor de automatizare; caldarinei; pompelor de răcire, circulație, de balast; filtrelor separatoare de ulei și combustibili; separatoarelor de păcură /motorină, incendiu, gaz inert, etc.

Cauze care generează defecte: materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane etc.

Persoane abilitate: ofițerul mecanic de cart, electrician, ofițerul mecanic de gardă

### ***Ghid pentru evaluare***

Cunoștințele necesare se referă la:

- instalațiile navale
- motoarele navale, pompele, bielele, mecanismul de distribuție, motorul auxiliar, căldările navale
- caracteristicile ale suprafețelor și compartimentelor la care se execută lucrări de întreținere
- caracteristicile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor care se folosesc
- reviziile și reparațiile la instalații și echipamente
- instrucțiunile de utilizare a sculelor și dispozitivelor care se utilizează
- instrucțiunile serviciilor din compartimentul mașini și spații anexe

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a repara instalațiile și echipamentele
- capacitatea de a parcurge etapele de revizii și reparații
- capacitatea de a verifica calitatea lucrărilor