



Valsts izglītības  
satura centrs

NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Sociālais  
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

## Profesionālās kvalifikācijas eksāmena satura TITULLAPA

<b>Nozares/sekтора nosaukums</b>	Transporta un loģistikas nozare
<b>Profesionālā kvalifikācija</b>	"Kuģa motorists"
<b>Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis</b>	3. LKI līmenis

**Pasūtītājs:**

Valsts izglītības satura  
centrs

**Metodiskais atbalsts:**

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide  
profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"  
Ruta Ančupāne

**Literārā redaktore:**

Dite Liepa

**Izpildītājs:**

VSIA "Latvijas Jūras  
administrācija"

**Darba grupas vadītājs:**

Jāzeps Spridzāns

**Darba grupa:**

Elīna Strode, Kristaps Lūkins, Elīna Dimza, Svetlana  
Izmailova, Nauris Upenieks, Ksenija Anžinovska, Rauls  
Klaucāns, Igors Kurjanovičs, Kalvis Innuss, Edijs Štāls,  
Roberts Gailītis

**Vērtētāji:**

Latvijas Darba devēju konfederācija  
Nozares eksperts: Arnis Križus

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība  
Nozares eksperts: Māris Freibergs

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA**  
**Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija**  
**"Kuģa motorists", 3. LKI līmenis**

<b>Mērķis</b>	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši 1978. gada Starptautiskās konvencijas par jūrnieku sagatavošanu, sertificēšanu un sardzes pildīšanu kodeksa A-II/4. un A-II/5. standarta un profesijas standarta prasībām.	
<b>Darba uzbūve</b>	Uzdevumu skaits	2
	Uzdevumu veidi	Atbilžu izvēles uzdevumi, atbildes uz atvērtajiem jautājumiem, praktiskais darbs.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	160 min.
<b>Uzdevumu apraksts</b>	<p>1. Rakstiski atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par mašīntelpas sardzes pienākumiem, kuģa mehānismu un aprīkojuma ekspluatāciju, apkopi un remontu, kuģošanas drošību, darba drošību, vides un veselības aizsardzību, darba tiesībām un jūrniecības normatīvajiem aktiem  <i>(izpildes laiks 40 min.)</i></p> <p>2. Atbildēt uz jautājumiem vai veikt praktiskos uzdevumus par:</p> <p>2.1. kuģa mehānismu un inženiertehnisko sistēmu ekspluatāciju: mērķiem un darbības principiem, uzbūvi, drošas ekspluatācijas principiem u.c.  <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>2.2. kuģa motorista sardzes pienākumiem: dažādos kuģa ekspluatācijas režīmos, bunkurēšanas un pārsūkņēšanas operācijās, ārkārtas situācijās u.c.  <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>2.3. kuģa tehnisko apkopi un remontu, tostarp rezerves daļu un materiālu uzņemšanas, izvietojšanas un nostiprināšanas principiem u.c.  <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>2.4. darba drošību un vides aizsardzību: darba drošības noteikumiem uz kuģa, rīcību ar dažādiem kuģa atkritumiem u.c.  <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>Profesionālās kvalifikācijas eksāmenā iekļauj jūrniecības angļu valodas un profesionālās terminoloģijas lietošanas prasmju pārbaudes elementus (atsevišķus teorētiskos vai praktiskos uzdevumus vai to daļas uzdod angļu valodā), kas ietver dažādas darba, sadzīves un ārkārtas situācijas uz kuģa, tostarp kuģa motorista pienākumus, sazināšanos ar apkalpes locekļiem darba pienākumu veikšanā un kuģa tehniskās dokumentācijas lietošanu.</p> <p>Pirms profesionālās kvalifikācijas eksāmena izglītojamais ir pilnvērtīgi veicis jūras prakses grāmatā noteiktos prakses uzdevumus, ko pierāda ar atbilstoši izpildītu jūras prakses grāmatu un ko apliecina izglītības iestādes pārstāvja paraksts uz tās titullapas. Eksāmena laikā komisijas locekļi var pārliecināties par eksaminējamā praktisko iemaņu apguvi, pārbaudot prakses</p>	

	uzdevumu izpildi un uzdodot papildjautājumus.									
	Pirms profesionālās kvalifikācijas eksāmena izglītojamais ir apguvis visus izglītības programmā paredzētos Satiksmes ministrijas sertificētus jūrnieku mācību kursus (kursos iekļauta teorētiskā un praktiskā daļa, kā arī noslēguma pārbaudījums) un saņēmis atbilstošas ar Latvijas Jūras administrāciju saskaņotas kursu vai prasmju apliecības.									
<b>Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi</b>	Norises vieta: eksaminējamo skaitam piemērota telpa ar galdiem un krēsliem, mehāniskās darbnīcas. Nepieciešamie materiālie līdzekļi: kuģa mehānismu attēli un sistēmu shēmas (ja pieejams, var izmantot CBT ( <i>Computer Based Training</i> ), mašīntelpas simulatoru u.tml. atbilstoši eksāmena uzdevumiem), kuģa tehniskā dokumentācija, darba aizsardzības līdzekļi un apģērbs, darbarīki, mērinstrumenti, mehānismi/mehānismu maketi un rezerves daļas u.c. palīgmateriāli.									
<b>Vērtēšanas kārtība</b>	Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 100, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:									
Iegūto punktu skaits	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo  
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS  
"Kuģa motorists", 3. LKI līmenis**

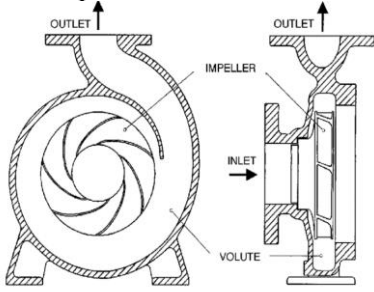
<b>Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti</b>	Atslēdzniecības darbgalds ar aprīkojumu (skrūvspīles, apgaismojums u.c.) (1 darba vieta katram eksaminējamajam)
	Atslēdzniecības darbarīku un mērinstrumentu komplekts (1 komplekts katram eksaminējamajam)
	Metināšanas laboratorija (ar individuālās un kolektīvās aizsardzības līdzekļiem)
	Metālapstrādes darbnīca ar darbgaldiem (virpām, frēzēm, urbjašīnām, asināšanas iekārtām)
	Projektors vai interaktīvā tāfele
<b>Materiāli, palīgmateriāli u. tml.</b>	Parastais zīmulis, dzēšgumija, lineāls
	Rasēšanas piederumu komplekts
	Pildspalva (zila vai melna)
	Papīrs (A4, balts)
	Kalkulators (1 komplekts katram eksaminējamam)
	Darba apģērbs (atbilstoši uzdevumam; 1 komplekts katram eksaminējamajam)
	Kolektīvās aizsardzības līdzekļi (tostarp: norobežojumi, informatīvās, aizlieguma un brīdinājuma zīmes, birkas u.tml.)
	Minerāleļļa (atslēdznieku darbiem)
	Kuģa mašīntelpas shēma (ar avārijas izejām, glābšanās līdzekļiem u.tml.)
	Vispārējās kuģa un mašīntelpas sistēmu shēmas (atbilstoši uzdevumam), tostarp:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ugunsdzēsības sistēmas (aizborta ūdens, CO<sub>2</sub> u.c.)</li> <li>• satecūdeņu sistēma</li> <li>• aizborta ūdens sistēma</li> <li>• degvielas uzņemšanas (bunkurēšanas) sistēma</li> <li>• degvielas uzglabāšanas un pārsūkņēšanas sistēma</li> <li>• degvielas sagatavošanas un padeves sistēma</li> <li>• eļļošanas sistēma (cirkulācijas)</li> <li>• eļļošanas sistēma (cilindru)</li> <li>• kravas tanku apsildes tvaika sistēma</li> <li>• tvaika sistēma (tehnisko šķidrumu sildīšanai)</li> <li>• palaišanas gaisa sistēma</li> <li>• saldūdens dzesēšanas sistēma</li> </ul>
	Kuģa galveno un palīgmehānismu rasējumi, attēli, fotogrāfijas (atbilstoši uzdevumam), tostarp:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• galvenie un palīgdzinēji (divtaktu un četraktu)</li> <li>• sūkņi (virpuļsūkņi, centrālās sūkņi, virpuļsūkņi, skrūves sūkņi, zobratu sūkņi u.c.)</li> <li>• gaisa kompresori</li> <li>• tvaika katli</li> <li>• siltā kaste</li> <li>• drošības vārsti (tvaika katla, dzinēju u.c.)</li> </ul>


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dažāda tipa cauruļvadu vārsti</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• termometri (ūdens, izplūdes gāzu, eļļas u.c.)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manometri (ūdens, eļļas, tvaika u.c.)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dažāda tipa cauruļvadu sistēmu filtri (degviela, eļļa, ūdens, arī "duplex")</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• degvielas un eļļas separatori</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klāja cēlējmehānismi (celtni, vinčas u.tml.)</li> </ul>
	Kuģa sistēmu un mehānismu rokasgrāmatas (atbilstoši uzdevumam)
	Uzskates līdzekļi (piem., plakāti vai maketi)
	Sagataves praktiskajiem uzdevumiem (atbilstoši uzdevumam)
	Dažādi materiāli (blīvju un pakojuma materiāli, ātrā remonta komplekti, žņaugi, smērvielas u.c.)
	Kuģa dokumentācija vai tās paraugi (mašīntelpas žurnāls, NOŽ, atkritumu reģistrācijas žurnāls u.tml.)
	Kuģa tanku mērījumu tabulas
	Dažāda diametra cauruļvadu maketi (vismaz divi posmi ar atloku savienojumu)
	Mērlente šķidrums līmeņa mērīšanai tankos un speciālā pasta (ūdenim un degvielai)


**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena  
UZDEVUMU KOMPLEKTS  
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija  
"Kuģa motorists", 3. LKI līmenis**

**1. uzdevums. Atbildēt uz 20 atbilžu izvēles jautājumiem par mašīntelpas sardzes pienākumiem, kuģa mehānismu un aprīkojuma uzbūvi un darbības principiem, ekspluatāciju, apkopi un remontu, kuģošanas drošību, darba drošību, vides un veselības aizsardzību, darba tiesībām un jūrniecības normatīvajiem aktiem. Vienu pareizo atbildi atzīmēt ar "X"**

*(izpildes laiks 40 min.)*

Nr. p.k.	Jautājums	Atbilžu varianti	Pareizā atbilde
1.1.	Kur atrodas uzraksts, kas brīdina par laiku, kad drīkst atvērt dzinēja kartera lūkas pēc tā apstādināšanas?	1. Uz kartera lūkām abās dzinēja pusēs 2. Uz cilindra vāka 3. Centrālajā vadības postenī 4. Uz sparrata apvalka	
1.2.	Kādam nolūkam paredzēts tahometrs?	1. Kuģa ātruma mērīšanai 2. Dzenvārpstas apgriezienu skaita mērīšanai 3. Sadales vārpstas apgriezienu skaita mērīšanai 4. Vārpstas rotācijas virziena norādīšanai	
1.3.	Kāda ir regulējamā soļa skrūves priekšrocība, salīdzinot ar fiksēta soļa dzenskrūvi?	1. Palielina kuģa ātrumu 2. Palielina kuģa manevrējamību 3. Palielina dzinēja apgriezienu diapazonu 4. Vienkāršāka apkalpošana	
1.4.	Ar ko ir vienāda "absolūtā nulle"?	1. 0 °C 2. -273 °K 3. -100 °C 4. 0 °F	
1.5.	Kāda tipa sūknis ir redzams attēlā? 	1. Virzuļsūknis 2. Virpuļsūknis 3. Zobratu sūknis 4. Centrbēdzes sūknis	
1.6.	Sateču ūdens sistēma nodrošina...	1. Sateču ūdeņu atsūkņēšanu un pārsūkņēšanu no mašīntelpas sateču akām 2. Balasta ūdens pārsūkņēšanu 3. Sateču un balasta ūdens atsūkņēšanu 4. Sanitāro ūdeņu pārsūkņēšanu	
1.7.	Par ko liecina mašīntelpas brīdinājuma signalizācijas skaņas signāls?	1. Par augstu aizborta ūdens temperatūru 2. Par mācību trauksmi 3. Par kontrolējamo parametru novirzi no robežvērtībām 4. Par sprādzienbīstamību mašīntelpā	

1.8.	Kurš no apgalvojumiem ir pareizs?	1. Jo zemāka viskozitāte, jo vieglāk šķidrumu ir pārsūknēt	
		2. Jo augstāka viskozitāte, jo vieglāk šķidrumu ir pārsūknēt	
		3. Jo zemāka viskozitāte, jo grūtāk šķidrumu ir pārsūknēt	
		4. No viskozitātes nav atkarīga šķidrums pārsūknējamība	
1.9.	Kāds ir elektrolīta sastāvs skābes akumulatorā?	1. Sālskābe un ūdens	
		2. Slāpekļskābe un ūdens	
		3. Sērskābe un ūdens	
		4. Etiķskābe un ūdens	
1.10.	Kādu spriegumu apzīmē ar burtiem "AC"?	1. Augstspriegumu	
		2. Zemspriegumu	
		3. Līdzstrāvas	
		4. Maiņstrāvas	
1.11.	Kas ir attēlots attēlā? 	1. Ampērmetrs	
		2. Voltmetrs	
		3. Vatmetrs	
		4. Megommetrs	
1.12.	Kas ir materiāla cietība?	1. Materiāla spēja pretoties korozijai	
		2. Materiāla spēja pretoties cita cietāka ķermeņa iespiešanai vai ieskrāpēšanai	
		3. Materiāla spēja pretoties sagraušanai triecienveida slodzes iedarbībā	
		4. Materiāla spēja pretoties sagraušanai daudzkārt atkārtotas slodzes iedarbībā	
1.13.	Ko sauc par atlaidināšanu?	1. Tērauda termisko apstrādi, lai uzlabotu noturību pret koroziju	
		2. Tērauda termisko apstrādi, lai noņemtu iekšējos spriegumus pēc rūdīšanas	
		3. Tērauda termisko apstrādi, lai noņemtu iekšējos spriegumus un samazinātu cietību	
		4. Tērauda termisko apstrādi, lai uzlabotu apstrādājamību griežot	
1.14.	Ja virpošanas laikā griežņa galva sakarst un maina krāsu ("deg"):	1. Griešanas ātrums ir par lielu	
		2. Griešanas ātrums ir par mazu	
		3. Griešamais materiāls ir par cietu	
		4. Materiālu nevar virpot	
1.15.	Kā jāveic virzuļsūkņa palaišana?	1. Ar atvērtu spiedvada vārstu	
		2. Ar aizvērtu spiedvada vārstu	
		3. Ar pievērtiem iesūkšanas vada un spiedvada vārstiem	
		4. Ar atvērtu iesūkšanas vada un spiedvada vārstu	
1.16.	Mīkstu metālu (piem. misiņa, vara) apstrādei visbiežāk tiek izmantotas:	1. Vienkārta iecirtuma vīles	
		2. Dubultiecirtuma vīles	
		3. Rašvīles	
		4. Punktcirtuma vīles	
1.17.	Kurš no minētajiem ir samazināšanas mērogs?	1. 2:1	
		2. 1:2	

		3. 100:1	
		4. 1:1	
1.18.	Ko nozīmē attēlotā pirmās palīdzības zīme? 	1. Acu skalošana 2. Pārsiešanas līdzekļi 3. Sanitārā apstrāde 4. Elpošanas līdzekļi	
1.19.	Which is the only area on board a ship where hot work is allowed without written permission?	1. On the open deck 2. In any place where no explosive atmosphere is detected 3. Outside cargo area 4. In the Engine room workshop	
1.20.	Saskaņā ar kādu dokumentu uz kuģa notiek atkritumu savākšana un šķirošana?	1. Kuģa naftas piesārņojuma avārijas plāns 2. Atkritumu apsaimniekošanas plāns 3. Kapteiņa rīkojums 4. Mašīntelpas žurnāls	

**2. uzdevums. Paskaidrot kuģa sistēmu un mehānismu uzbūves un darbības pamatprincipus, kuģa motorista sardzes pienākumus aprakstītajā situācijā, kuģa tehniskās apkopes un remonta principus, kā arī raksturot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus uz kuģa un demonstrēt prasmi lietot jūrniecības angļu valodu. Atbildēt uz jautājumiem un veikt praktisku uzdevumu.**

*(izpildes laiks 120 min.)*

2.1. Sardzes mehāniķis ir uzdevis pārsūknēt sateču ūdeņus no mašīntelpas kreisā borta sateču ūdeņu tanka uz uzglabāšanas tanku. Sateču ūdeņu sūknis ir virzuļsūknis. Paskaidrot virzuļsūkņa palaišanas principu, savu atbildi pamatot, kā arī paskaidrot sateču ūdeņu virzuļsūkņa uzbūvi un darbības principu! Ar kuģa sateču ūdeņu sistēmas shēmas palīdzību (izsniedz eksāmena komisija) angļu valodā paskaidrot veicamās pārsūkņēšanas darbības.

2.2. Kuģis tuvojas ostai, kur ir paredzēta smagās degvielas un dīzeļdegvielas uzņemšana. Raksturot bunkurēšanas procesa būtību un galvenos tās posmus, kā ar paskaidrot, kādi sagatavošanās darbi ir jāveic uz klāja pie bunkurēšanas stacijas (manifolda) un kādi ir motorista pienākumi bunkurēšanas laikā!

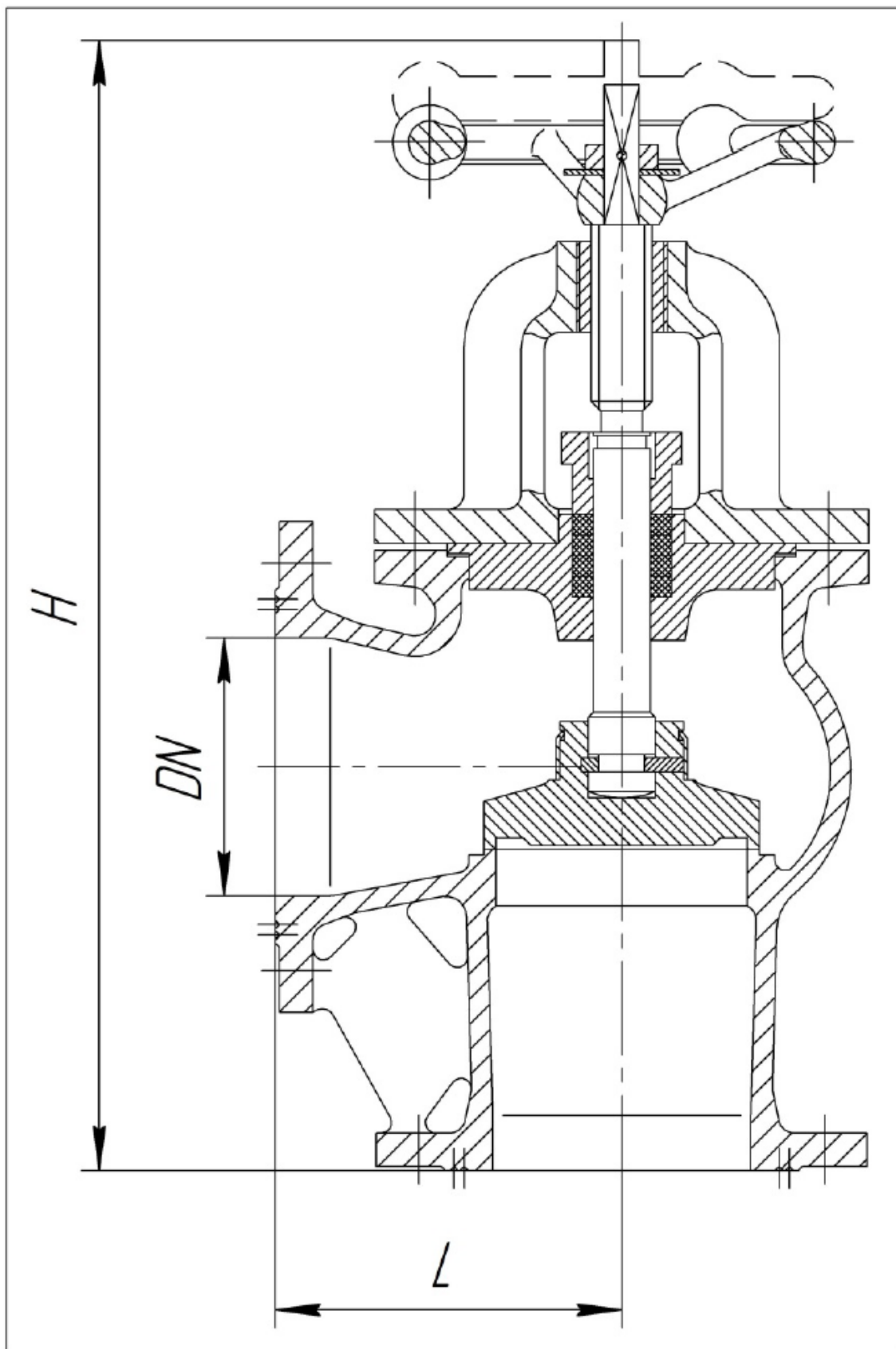
2.3. Veicot mašīntelpas apgaitu, ir konstatēts, ka gar sateču ūdeņu sistēmas vārsta kāta blīvslēgu stipri sūcas ūdens (sk. 1. un 2. attēlu). Paskaidrot, kā jārikojas kuģa motoristam šādā situācijā! Raksturot vārsta kāta blīvslēga uzbūvi, iespējamās šāda defekta iemeslus un aprakstīt pasākumus, kas jāveic, lai sagatavotos un veiktu vārsta remontu. Nomainīt blīvslēga pakojumu!

2.4. Pēc galvenā dzinēja ceturtā cilindra apkopes ir sakrājušies atkritumi: eļļainas lupatas, sodrēji, vecie virzuļa gredzeni. Vecākais mehāniķis motoristam uzdod sakopt mašīntelpu, savākt un atbilstoši noteikumiem utilizēt vai novietot uzglabāšanai atkritumus. Paskaidrot, kā rīkosieties ar katru no minētajiem atkritumu veidiem!





*1. attēls. Sateču ūdeņu sistēmas vārsti*



2. attēls. Sateču ūdeņu sistēmas vārsta šķērsriezuma attēls

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes  
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI  
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija  
"Kuģa motorists", 3. LKI līmenis**

**Vērtēšanas kritēriji**

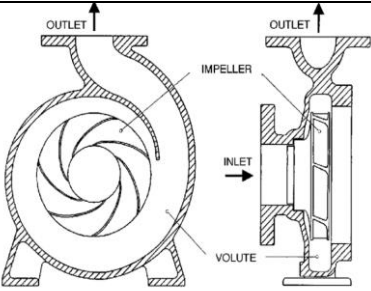
Uzdevums	Veicamās darbības	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Rakstiski atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par mašīntelpas sardzes pienākumiem, kuģa mehānismu un aprīkojuma ekspluatāciju, apkopi un remontu, kuģošanas drošību, darba drošību, vides un veselības aizsardzību, darba tiesībām un jūrniecības normatīvajiem aktiem. Vienu pareizo atbildi atzīmēt ar "X". <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)</i>	Pareizo atbilžu izvēlēšanās.	20
2. Paskaidrot kuģa sistēmu un mehānismu uzbūves un darbības pamatprincipus, kuģa motorista sardzes pienākumus aprakstītajā situācijā, kuģa tehniskās apkopes un remonta principus, kā arī raksturot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus uz kuģa un demonstrēt prasmi lietot jūrniecības angļu valodu. Atbildēt uz jautājumiem un veikt praktisku uzdevumu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 80)</i>		
2.1. Sardzes mehāniķis ir uzdevis pārsūknēt sateču ūdeņus no mašīntelpas kreisā borta sateču ūdeņu tanka uz uzglabāšanas tanku. Sateču ūdeņu sūknis ir virzuļsūknis. Paskaidrot virzuļsūkņa palaišanas principu, savu atbildi pamatot, kā arī paskaidrot sateču ūdeņu virzuļsūkņa uzbūvi un darbības principu! Ar kuģa sateču ūdeņu sistēmas shēmas palīdzību (izsniedz eksāmena komisija) angļu valodā paskaidrot veicamās pārsūknēšanas darbības.	Sateču ūdeņu pārsūknēšanas principu un virzuļsūkņa uzbūves un darbības principu skaidrošana.	20
2.2. Kuģis tuvojas ostai, kur ir paredzēta smagās degvielas un dīzeļdegvielas uzņemšana. Raksturot bunkurēšanas procesa būtību un galvenos tās posmus, kā ar paskaidrot, kādi sagatavošanās darbi ir jāveic uz klāja pie bunkurēšanas stacijas (manifolda) un kādi ir motorista pienākumi bunkurēšanas laikā!	Bunkurēšanas procesa un posmu, kā arī sardzes motorista pienākumu bunkurēšanas laikā skaidrošana.	20
2.3. Veicot mašīntelpas apgaitu, ir konstatēts, ka gar sateču ūdeņu sistēmas vārsta kāta blīvslēgu stipri sūcas ūdens (sk. 1. un 2. attēlu). Paskaidrot, kā	Motorista rīcības skaidrošana, atklājot stipru sūci no sateču ūdeņu sistēmas vārsta kāta blīvslēga, tās iemeslu raksturošana, kā arī	30

jārīkojas kuģa motoristam šādā situācijā! Raksturot vārsta kāta blīvslēga uzbūvi, iespējamās šāda defekta iemeslus un aprakstīt pasākumus, kas jāveic, lai sagatavotos un veiktu vārsta remontu. Nomainīt blīvslēga pakojumu!	remonta pasākumu veikšana.	
2.4.Pēc galvenā dzinēja ceturtā cilindra apkopes ir sakrājušies atkritumi: eļļainas lupatas, sodrēji, vecie virzuļa gredzeni. Vecākais mehāniķis motoristam uzdod sakopt mašīntelpu, savākt un atbilstoši noteikumiem utilizēt vai novietot uzglabāšanai atkritumus. Paskaidrot, kā rīkosieties ar katru no minētajiem atkritumu veidiem!	Rīcības ar atkritumiem skaidrošana.	10
<b>Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits</b>		<b>100</b>


### Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

**1. uzdevums.** Rakstiski atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par mašīntelpas sardzes pienākumiem, kuģa mehānismu un aprīkojuma ekspluatāciju, apkopi un remontu, kuģošanas drošību, darba drošību, vides un veselības aizsardzību, darba tiesībām un jūrniecības normatīvajiem aktiem. Vienu pareizo atbildi atzīmēt ar "X". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20; par katru pareizu atbildi tiek piešķirts 1 punkts)

Nr. p.k.	Jautājums	Atbilžu varianti	Pareizā atbilde
1.1.	Kur atrodas uzraksts, kas brīdina par laiku, kad drīkst atvērt dzinēja kartera lūkas pēc tā apstādīšanas?	1. Uz kartera lūkām abās dzinēja pusēs	X
		2. Uz cilindra vāka	
		3. Centrālajā vadības postenī	
		4. Uz spararata apvalka	
1.2.	Kādam nolūkam paredzēts tahometrs?	1. Kuģa ātruma mērīšanai	
		2. Dzenvārpstas apgriezienu skaita mērīšanai	X
		3. Sadales vārpstas apgriezienu skaita mērīšanai	
		4. Vārpstas rotācijas virziena norādīšanai	
1.3.	Kāda ir regulējamā soļa skrūves priekšrocība, salīdzinot ar fiksēta soļa dzenskrūvi?	1. Palielina kuģa ātrumu	
		2. Palielina kuģa manevrējamību	X
		3. Palielina dzinēja apgriezienu diapazonu	
		4. Vienkāršāka apkalpošana	
1.4.	Ar ko ir vienāda "absolūtā nulle"?	1. 0 °C	
		2. -273 °K	X
		3. -100 °C	
		4. 0 °F	
1.5.	Kāda tipa sūknis ir redzamas attēlā?	1. Virzuļsūknis	
		2. Virpuļsūknis	
		3. Zobratu sūknis	

		4. Centrbēdzes sūknis	X
1.6.	Sateču ūdens sistēma nodrošina...	1. Sateču ūdeņu atsūkņēšanu un pārsūkņēšanu no mašīntelpas sateču akām	X
1.7.	Par ko liecina mašīntelpas brīdinājuma signalizācijas skaņas signāls?	1. Par augstu aizborta ūdens temperatūru	
1.8.	Kurš no apgalvojumiem ir pareizs?	1. Jo zemāka viskozitāte, jo vieglāk šķidrums ir pārsūknēt	X
1.9.	Kāds ir elektrolīta sastāvs skābes akumulatorā?	1. Sālsskābe un ūdens	X
1.10.	Kādu spriegumu apzīmē ar burtiem "AC"?	1. Augstspriegumu	X
1.11.	Kas ir attēlots attēlā?	1. Ampērmetrs	X
1.12.	Kas ir materiāla cietība?	1. Materiāla spēja pretoties korozijai	X
1.13.	Ko sauc par atlaidināšanu?	1. Tērauda termisko apstrādi, lai uzlabotu noturību pret koroziju	X



		noņemtu iekšējos spriegumus pēc rūdīšanas	
		3. Tērauda termisko apstrādi, lai noņemtu iekšējos spriegumus un samazinātu cietību	
		4. Tērauda termisko apstrādi, lai uzlabotu apstrādājamību griežot	
1.14.	Ja virpošanas laikā griežņa galva sakarst un maina krāsu ("deg"):	1. Griešanas ātrums ir par lielu	X
		2. Griešanas ātrums ir par mazu	
		3. Griežamais materiāls ir par cietu	
		4. Materiālu nevar virpot	
1.15.	Kā jāveic virzuļsūkņa palaišana?	1. Ar atvērtu spiedvada vārstu	X
		2. Ar aizvērtu spiedvada vārstu	
		3. Ar pievērtiem iesūkšanas vada un spiedvada vārstiem	
		4. Ar atvērtu iesūkšanas vada un spiedvada vārstu	
1.16.	Mīkstu metālu (piem. misiņa, vara) apstrādei visbiežāk tiek izmantotas:	1. Vienkārta iecirtuma vīles	X
		2. Dubultiecirtuma vīles	
		3. Rašvīles	
		4. Punktcirtuma vīles	
1.17.	Kurš no minētajiem ir samazināšanas mērogs?	1. 2:1	
		2. 1:2	X
		3. 100:1	
		4. 1:1	
1.18.	Ko nozīmē attēlotā pirmās palīdzības zīme? 	1. Acu skalošana	X
		2. Pārsiešanas līdzekļi	
		3. Sanitārā apstrāde	
		4. Elpošanas līdzekļi	
1.19.	Which is the only area on board a ship where hot work is allowed without written permission?	1. On the open deck	
		2. In any place where no explosive atmosphere is detected	
		3. Outside cargo area	
		4. In the Engine room workshop	X
1.20.	Saskaņā ar kādu dokumentu uz kuģa notiek atkritumu savākšana un šķirošana?	1. Kuģa naftas piesārņojuma avārijas plāns	
		2. Atkritumu apsaimniekošanas plāns	X
		3. Kapteiņa rīkojums	
		4. Mašīntelpas žurnāls	

**2. uzdevums. Paskaidrot kuģa sistēmu un mehānismu uzbūves un darbības pamatprincipus, kuģa motorista sardzes pienākumus aprakstītajā situācijā, kuģa tehniskās apkopes un remonta principus, kā arī raksturot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus uz kuģa un demonstrēt prasmi lietot jūrniecības angļu valodu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 80)**

<b>Veicamā darbība</b>	<b>Vērtēšanas kritēriji*</b>	<b>Piešķirjamie punkti</b>
2.1. Sateču ūdeņu pārsūkņēšanas principu un virzuļsūkņa uzbūves un darbības principu skaidrošana.	Izmantojot kuģa sateču ūdeņu virzuļsūkņa rasējumu/attēlu un kuģa sateču ūdeņu sistēmas shēmu, kodolīgi paskaidro virzuļsūkņa uzbūves un darbības pamatprincipus, kā arī pareizi apraksta virzuļsūkņa palaišanas kārtību un sateču ūdeņu sistēmas darbināšanas vispārējos principus.	20
2.2. Bunkurēšanas procesa un posmu, kā arī sardzes motorista pienākumu bunkurēšanas laikā skaidrošana.	Paskaidro degvielas bunkurēšanas vispārējos principus, uzmanību pievēršot sagatavošanās darbiem bunkurēšanas stacijā uz klāja (klāja noteku noslēgšana, SOPEP/SMPEP aprīkojuma sagatavošana u.c.) un motorista pienākumiem bunkurēšanas laikā (bunkurēšanas procesa uzraudzība, aspekti, kam jāpievērš uzmanība, komunikācija ar atbildīgo mehāniķi u.c.).	20
2.3. Motorista rīcības skaidrošana, atklājot stipru sūci no sateču ūdeņu sistēmas vārsta kāta blīvslēga, tās iemeslu raksturošana, kā arī remonta pasākumu veikšana.	Paskaidro motorista rīcību, atklājot ārkārtas situāciju mašīntelpā. Kodolīgi paskaidro vārsta kāta blīvslēga uzbūves principus, kā arī iespējamus defekta iemeslus (bojāts, nolietots pakojums u.c.). Apraksta pakojuma nomaiņas kārtību, nomaina pakojumu.	30
2.4. Rīcības ar atkritumiem skaidrošana.	Izvēlas atbilstošu atkritumu utilizēšanas vai noglabāšanas metodi. Savu izvēli pamato.	10

\* *Atbildes tiek vērtētas atbilstoši STCW konvencijas atbilstošā standartā definētajiem kompetences vērtēšanas kritērijiem.*

### **Uzziņu avoti**

International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW Convention), 1978, as amended.

Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code (STCW Code), as amended.

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), 1973, as amended

International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, as amended.

International Safety Management Code (ISM), 1993, as amended.

International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code.

Maritime Labour Convention (MLC), 2006, as amended.

7.09 Ratings Forming Part of a Watch in a Manned Engine-Room or Designated to Perform Duties in a Periodically Unmanned Engine-Room. IMO Model course, 2017.

7.16 Ratings Forming Part of a Watch in a Manned Engine-Room or Designated to Perform Duties in a Periodically Unmanned Engine-Room. IMO Model course, 2019.

International Chamber of Shipping. Engine Room Procedures Guide. First Edition. Marisec Publications, London, 2020.