



VSIA "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistrs

Adrese: Katrīnas iela 2a, Rīga LV-1045, Latvija • Tālrs.: +371 67099419 • E-pasts: jr@lja.lv •
www.lja.lv



APSTIPRINU:

VSIA "Latvijas Jūras administrācija"
Jūrnieku reģistra vadītājs

 **J. Spridzāns**

2021. gada 11. maija

**Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju
jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai
(1. versija)**

RĪGA
2021

SATURS

Programmas apraksts.....	3
Programmas mērķis	3
Programmas uzdevumi	3
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	4
Apmācāmo uzņemšanas noteikumi	4
Mācību plāns	5
Programmas daļas.....	6
Kuģa uzbūve un teorija.....	6
Kuģa inženiertehnisko sistēmu ekspluatācija	8
Kuģa elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu ekspluatācija.....	11
Kuģa remonta tehnoloģijas.....	14
Vides piesārņojuma novēršana	17
Jūrniecības likumdošana un darba tiesības.....	19
Programmas īstenošanai nepieciešamie materiālie līdzekļi.....	21
Pedagogu profesionālā kvalifikācija.....	23

PROGRAMMAS APRAKSTS

Programmas mērķis

Izglītības procesa rezultātā paaugstināt trešā profesionālās kvalifikācijas līmeņa kuģu mehāniķu profesionālās izglītības programmu absolventu zināšanu un prasmju līmeni, lai nodrošinātu viņu profesionālo kompetenču atbilstību 1978.gada Starptautiskās konvencijas par jūrnieku sagatavošanu, sertificēšanu un sardzes pildīšanu (STCW konvencija) un tās kodeksa A-III/1. standarta prasībām. Programmas īstenošanas laikā tiek sniegtas papildu un nostiprinātas jau esošās teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, kas nepieciešamas darbam uz jūras kuģiem, kuru galveno dzinēju kopējā jauda ir mazāka par 3000 kW.

Programma ir izstrādāta atbilstoši STCW konvencijas kodeksa A-III/1. standarta un profesijas standarta "Sardzes mehāniķis uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 3000 kW" prasībām, kā arī IMO paraugkursa 7.04 "*Officer in charge of an engineering watch*" rekomendācijām.

Programmas uzdevumi

Izglītības procesā dot iespēju apgūt zināšanas un prasmes, lai apmācāmais spētu:

1. Uzturēt drošu mašīntelpas sardzi atbilstoši spēkā esošajiem starptautiskajiem normatīvajiem aktiem un kuģa procedūrām;
2. Skaidri un saprotami sazināties angļu valodā rakstiski un mutiski darba pienākumu veikšanā, pielietojot jūrniecības terminoloģiju un IMO Jūras sakaru standartfrāzes un ievērojot lietišķās komunikācijas principus;
3. Sekmīgi lietot iekšējo sakaru sistēmas un reģistrēt ziņojumus atbilstoši kuģa procedūrām;
4. Eksploatēt galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismus atbilstoši noteiktajām prasībām, nodrošinot to darbības nepārtrauktību un atbilstību kuģa eksploatācijas režīmam;
5. Eksploatēt degvielas, eļļošanas, balasta un citas sūkņēšanas sistēmas atbilstoši noteiktajām prasībām;
6. Eksploatēt ģeneratorus un elektroenerģijas sadales sistēmas atbilstoši eksploatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
7. Eksploatēt elektromotorus atbilstoši eksploatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
8. Eksploatēt augstsprieguma sistēmas atbilstoši eksploatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
9. Eksploatēt elektroniskās, pneimatiskās un hidrauliskās vadības sistēmas atbilstoši eksploatācijas noteikumiem, procedūrām un kuģa eksploatācijas režīma prasībām;
10. Veikt elektrisko un elektronisko iekārtu tehnisko apkopi un remontu atbilstoši eksploatācijas noteikumiem, kuģa procedūrām un labai darba praksei;
11. Droši lietot rokas darbarīkus, darbmašīnas un mērinstrumentus, kā arī izmantot atbilstošus materiālus detaļu izgatavošanā un remontā uz kuģa;
12. Veikt kuģa mehānismu un aprīkojuma tehnisko apkopi un remontu atbilstoši eksploatācijas un remonta noteikumiem un labai darba praksei;
13. Ievērot vides piesārņojuma novēršanas prasības atbilstoši MARPOL konvencijas un nacionālo normatīvo aktu prasībām un kuģa procedūrām;
14. Nodrošināt un uzturēt kuģa jūrasspēju atbilstoši IMO kuģu sākotnējās noturības kritērijiem un vispārpieņemtai jūras praksei;
15. Identificēt normatīvo aktu prasības un nodrošināt to ievērošanu attiecībā uz cilvēku dzīvības drošību jūrā, aizsardzību un jūras vides piesārņojuma novēršanu;

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai

1. versija (10.05.2021. redakcija)

16. Efektīvi strādāt komandā, kā arī pielietot vadītāja darba prasmes, plānojot un veicot darbus uz kuģa;
17. Veicināt personāla un kuģa drošību, izmantojot atbilstošus darba aizsardzības līdzekļus, nosakot darba vides riskus pirms darba veikšanas un atbilstoši kuģošanas drošības, arī kiberdrošības, un darba aizsardzības noteikumiem un procedūrām.

Programmas apguves kvalitātes novērtēšana

Pēc katras programmas daļas apguves izglītojamais kārtos noslēguma pārbaudījumu. Izglītojamais, kurš katrā programmas daļā ir sasniedzis nepieciešamo zināšanu un prasmju līmeni un ieguvis vērtējumu "ieskaitīts", saņem par programmas apguvi apliecināšu dokumentu atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

Pēc programmas daļas "Mašīntelpas resursu vadība" apguves un vērtējuma "ieskaitīts" iegūšanas izglītojamais saņem dokumentāru apliecinājumu par mācību kursu programmas apguvi atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

Apmācāmo uzņemšanas noteikumi

Programmā tiek uzņemtas personas, kuras atbilst šādiem kritērijiem:

- Apgūta akreditēta un Satiksmes ministrijas sertificēta trešā profesionālās kvalifikācijas līmeņa (4. LKI) kuģa mehāniķu profesionālās izglītības programma, kas atbilst pazeminātām STCW konvencijas kodeksa A-III/1. standarta prasībām;
- Jūras cenzs: vismaz 12 mēneši pēdējo 3 gadu laikā mehāniķa amatā uz kuģiem jūrā¹ vai mašīntelpas komandas sastāvā uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu 750 kW un lielāku jūrā¹;
- Aizpildīta kuģa mehāniķa jūras prakses grāmata²;
- Prakses vai darba laikā vismaz 6 mēnešus ir pildīti sardzes pienākumi mašīntelpā sardzes mehāniķa vai vecākā mehāniķa uzraudzībā.

¹ Programmā var tikt uzņemtas arī personas ar darba pieredzi uz iekšējo ūdeņu vai zvejas kuģiem, taču šādā gadījumā persona pēc programmas apguves var pretendēt uz attiecīgu iekšējo ūdeņu vai zvejas kuģu mehāniķu profesionālo kvalifikāciju normatīvajos aktos par jūrmieku sertificēšanu noteiktajā kārtībā.

² Pirms izglītojamā uzņemšanas programmā prakses grāmata tiek pārbaudīta mācību iestādē, kur tās pārstāvis pārliecinās, ka prakses grāmata ir aizpildīta pilnībā un saskaņā ar tās aizpildīšanas noteikumiem.

MĀCĪBU PLĀNS³

Programmas daļas ⁴	Pārbaudījuma veids	Kontaktstundas		
		Teorija	Praktiskās mācības	Kopā
1.	2.	3.	4.	5.
1.Kuģa uzbūve un teorija	ieskaite			58
2.Kuģa inženiertehnisko sistēmu ekspluatācija	ieskaite			180
3.Kuģa elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu ekspluatācija	ieskaite			161
4.Kuģa remonta tehnoloģijas	ieskaite			180
5.Vides piesārņojuma novēršana	ieskaite			40
6.Jūrniecības likumdošana un darba tiesības	ieskaite			40
7.Mašīntelpas resursu vadība ⁵	ieskaite			45
	Kopā			704

³ Mācību iestāde, sastādot mācību plānu, sadala attiecīgajās programmas daļās norādīto minimālo mācību stundu skaitu pa tēmām un nosaka teorētisko un praktisko mācību stundu skaitu tā, lai pēc iespējas efektīvāk tiktu sasniegtas programmā sasniedzamās zināšanas un prasmes, uzsvāru liekot uz praktiskajām nodarbībām. Mācību slodze nedrīkst pārsniegt 40 stundas nedēļā, kā tas noteikts Profesionālās izglītības likumā.

⁴ Mācību iestāde var novērtēt izglītojamo iepriekš iegūtās zināšanas un pozitīva novērtējuma gadījumā ieskaitīt programmas daļas apguvi.

⁵ Programmas daļa tiek īstenota atbilstoši mācību kursu programmai "Mašīntelpas resursu vadība", kas saskaņota ar VSIA "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistru un kurai ir Satiksmes ministrijas izsniegts atbilstības sertifikāts. Ja izglītojamais šo kursu ir apguvis un uzrāda derīgu kursa apliecību, tad šo programmas daļu var automātiski ieskaitīt un tā nav jāapgūst atkārtoti.

PROGRAMMAS DAĻAS

Kuģa uzbūve un teorija

Apjoms stundās: 58 stundas

teorija _____ stundas

praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas kuģa uzbūvē un teorijā, lai apmācāmais spētu nodrošināt un uzturēt kuģa jūrasspēju atbilstoši IMO kuģu sākotnējās noturības kritērijiem un vispārpieņemtai jūras praksei.

Uzdevumi

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Atpazīt kuģa konstruktīvos elementus un izprast to nozīmi kopējā kuģa konstrukcijā;
2. Nodrošināt kuģa noturības atbilstību IMO kuģu sākotnējās noturības kritērijiem;
3. Nodrošināt kuģa ūdensnecaurlaidību atbilstoši vispārpieņemtai jūras praksei.

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Kuģa uzbūve.				11	
1.1.	Kuģu iedalījums un konstruktīvie tipi. Atkrastes kuģi: veidi, konstruktīvās īpatnības, ekspluatācijas jomas.	2				
1.2.	Kuģa galvenie izmēri. Kuģa rasējumi.	2				
1.3.	Statiskās un dinamiskās slodzes uz kuģa korpusu: - Kuģa korpusa cirpes spēki (<i>shear forces</i>) un lieces momenti (<i>bending moments</i>); - Kuģa ieliece, izliece (<i>sagging, hogging</i>), viļņu iedarbība uz kuģa korpusu (<i>slamming, panting</i>); - Kuģa korpusa kopējās stiprības kontrole ekspluatācijas laikā.	2				
1.4.	Kuģa korpusa konstrukcija: - Saisti un saistu sistēmas; - Priekšgala un pakaļgala konstruktīvie risinājumi slodžu uz kuģa korpusu mazināšanai; - Kuģa korpusa formas; - Kuģa būvē izmantojamie materiāli un konstruktīvie elementi. Lokšņu tērauds un profiltērauds.	2				
1.5.	Kravas zīme, tās nozīme un attēlošana uz kuģa korpusa.	2				
1.6.	Iegrimes marka, tās nozīme un attēlošana uz kuģa korpusa.	2				
2.	Kuģa dzinēkļi un stūres.				16	
2.1.	Kuģa dzinēkļi un to vispārējā klasifikācija: dzenskrūves, azimutālie dzinēkļi, vertikālas ass dzenskrūves, piestūrēšanas iekārtas u.c.	2				
2.2.	Dzenskrūves ģeometrija un kinemātiskie rādītāji. Spārna teorijas un dzenskrūves lāpstīgas teorijas pamati.					

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai
1. versija (10.05.2021. redakcija)

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
2.3.	Dzenskrūves un enerģētiskās iekārtas mijiedarbība. Jaudas zudumi propulsīvajā sistēmā. Efektīvā jauda. Propulsīvais koeficients.	2				
2.4.	Degvielas koeficients. Degvielas patēriņa aprēķināšana. Vides pretestība kuģa kustībai un degvielas patēriņš. Kuģa energoefektivitāte un tās rādītāji.	2				
2.5.	Dzenskrūves efektivitātes (vilces jaudas) palielināšanas metodes. Dzenskrūves kavitācija.	2				
2.6.	Stūres: - tipi un uzbūve; - spēki, kas darbojas uz stūri; - griezes moments uz stūres vārpstu.	2				
2.4.	Pasīvie un aktīvie zvalstību nomierinātāji.	2				
3.	Kuģa noturība.				28	
3.1.	Kuģa ūdensizspāids un dedveits.	2				
3.2.	Kravas skalas uzbūve un nozīme.	2				
3.3.	Kuģa peldamība un peldamības rezerve.	2				
3.4.	Saldūdens korekcija.	2				
3.5.	Kuģa noturības parametru izmaiņa, iekraujot, izkraujot un pārvietojot kravu, arī iekārtu kravu.	2				
3.6.	Šķidrās kravas brīvās virsmas ietekme uz kuģa noturību.	2				
3.7.	Beramkravas ietekme uz kuģa noturību.	2				
3.8.	Apledojuma ietekme uz kuģa noturību.	2				
3.9.	Noturības parametru izmaiņa ārējo faktoru ietekmē. Dinamiskās noturības diagramma.	2				
3.10.	Rīda diagrammas uzbūve un pielietošana.	2				
3.11.	Starptautisko normatīvo aktu prasības kuģa noturībai.	2				
3.12.	Kuģa noturības informācija (<i>Stability booklet</i>).	2				
4.	Rīcība daļējas peldamības zaudēšanas gadījumā.				3	
4.1.	Kuģa nenogremdējamības nodrošināšana ar organizatoriski tehniskiem pasākumiem (ūdensnecaurlaidīgo durvju, lūku vāku, iluminatoru uzturēšana darba kārtībā u.tml.).	2				
4.2.	Kuģa apkalpes rīcība, lai samazinātu vai novērstu ūdens ieplūšanu kuģī.	2				
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					58	

* Taksonomijas līmenis – priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

1. _____
2. _____
3. _____

Kuģa inženiertehnisko sistēmu ekspluatācija

Apjoms stundās: 180 stundas

teorija _____ stundas
praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas kuģa inženiertehnisko sistēmu ekspluatācijā, arī jūrniecības angļu valodā, lai apmācāmais spētu:

1. Uzturēt drošu mašīntelpas sardzi atbilstoši spēkā esošajiem starptautiskajiem normatīvajiem aktiem un kuģa procedūrām;
2. Ekspluatēt galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismus atbilstoši noteiktajām prasībām, nodrošinot to darbības nepārtrauktību un atbilstību kuģa ekspluatācijas režīmam;
3. Ekspluatēt degvielas, eļļošanas, balasta un citas sūknēšanas sistēmas atbilstoši noteiktajām prasībām;
4. Skaidri un saprotami sazināties angļu valodā rakstiski un mutiski darba pienākumu veikšanā, pielietojot jūrniecības terminoloģiju un IMO Jūras sakaru standartfrāzes un ievērojot lietiskās komunikācijas principus;
5. Sekmīgi lietot iekšējo sakaru sistēmas un reģistrēt ziņojumus atbilstoši kuģa procedūrām;
6. Veicināt personāla un kuģa drošību, izmantojot atbilstošus darba aizsardzības līdzekļus, nosakot darba vides riskus pirms darba veikšanas un atbilstoši kuģošanas drošības un darba aizsardzības noteikumiem un procedūrām.

Uzdevumi

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Veikt mašīntelpas sardzes pieņemšanu, īstenošanu un nodošanu atbilstoši kuģa procedūrām un STCW konvencijas prasībām;
2. Uzraudzīt mehānismu un inženiertehnisko sistēmu darbību atbilstoši ražotāja rekomendācijām un kuģa procedūrām;
3. Uzturēt mašīntelpas žurnālu un veikt citus pierakstus;
4. Sagatavot galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismus darbam atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem, pieņemtajām procedūrām un normatīvajiem aktiem;
5. Darbināt galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismus atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem, pieņemtajām procedūrām un normatīvajiem aktiem;
6. Nodrošināt galvenās enerģētiskās iekārtas un palīgmehānismu darbības nepārtrauktību un atbilstību kuģa ekspluatācijas režīmam, tostarp attiecībā uz ātruma un virziena izmaiņām;
7. Savlaicīgi atklāt novirzes no normas un kļūmes galvenās enerģētiskās iekārtas un palīgmehānismu darbībā, pareizi tās interpretēt un atbilstoši rīkoties;
8. Sagatavot kuģa sūknēšanas sistēmas darbam atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem, pieņemtajām procedūrām un normatīvajiem aktiem;
9. Darbināt kuģa sūknēšanas sistēmas atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem, pieņemtajām procedūrām un normatīvajiem aktiem;
10. Savlaicīgi atklāt novirzes no normas un kļūmes kuģa sūknēšanas sistēmu darbībā, pareizi tās interpretēt un atbilstoši rīkoties.

11. Skaidri un saprotami sazināties angļu valodā ar kuģa apkalpi un citām kuģa operācijās iesaistītām personām darba pienākumu veikšanā;
12. Ievērot lietišķās komunikācijas principus angļu valodā rakstos un mutvārdos;
13. Lietot un pareizi interpretēt darba pienākumu veikšanā nepieciešamās rokasgrāmatas un citas inženiertehniskās publikācijas angļu valodā;
14. Sekmīgi pārraidīt un saņemt ziņojumus;
15. Reģistrēt ziņojumus pilnīgi un precīzi atbilstoši kuģa procedūrām;
16. Ievērot darba aizsardzības prasības.

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Mašīntelpas sardzes uzturēšana.				40	
1.1.	Mašīntelpas sardzes pieņemšanas, īstenošanas un nodošanas principi (STCW konvencijas kodeksa A-VIII standarta prasības).	3				
1.2.	Kuģa mehānismu un inženiertehnisko sistēmu darba režīmi un raksturlielumi, to monitorings un uzturēšanas noteikumi.	3				
1.3.	Procedūras pārejai no mehānismu un inženiertehnisko sistēmu attālinātās / automātiskās vadības uz manuālo vadību un otrādi.	3				
1.4.	Mašīntelpas žurnāla aizpildīšanas kārtība.	3				
1.5.	Piesardzības pasākumi mašīntelpā sardzes laikā.	3				
1.6.	Jūrniecības angļu valoda: komunikācija uz kuģa, ziņošana, lietišķā sarakste, inženiertehniskās publikācijas.	3				
2.	Galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismu ekspluatācija.				70	
2.1.	Kuģa enerģētisko iekārtu iedalījums, uzbūve un mijiedarbība.	2				
2.2.	Dīzeļdzinēju teorija: darba cikli un to rādītāji, degvielas sadegšanas process, gāzu apmaiņa.	2				
2.3.	Mūsdienu dīzeļdzinēju konstruktīvās īpatnības. Elektroniskās vadības sistēmas.	2				
2.4.	Dīzeļdzinēju ekspluatācijas režīmi un raksturlielnes, tehniskā stāvokļa kontrole, diagnostika, kļūmju meklēšana.	3				
2.5.	Divdegvielu dzinēju teorijas pamati, uzbūves un ekspluatācijas īpatnības.	2				
2.6.	Kuģa palīgmehānismu pārskats. Atkrastes kuģu palīgmehānismi un aprīkojums.	2				
2.7.	MARPOL aprīkojuma ekspluatācijas noteikumi: OWS, notekūdeņu attīrīšanas iekārta, insinerators.	3				
2.8.	Galvenās enerģētiskās iekārtas un palīgmehānismu ekspluatācijas noteikumi, arī sagatavošanas darbam, palaišanas un apturēšanas procedūras.	3				
2.9.	Iespējamās kļūmes kuģu galveno enerģētisko iekārtu un palīgmehānismu darbībā, to pazīmes un novēršanas paņēmieni.	3				
2.10.	Darba un veselības aizsardzības prasības darbā ar kuģu inženiertehniskajām sistēmām, arī slēgtās telpās un augstumā.	3				
3.	Degvielas, eļļošanas, balasta un citu sūkņēšanas sistēmu ekspluatācija.				70	
3.1.	Kuģa sūkņu un sūkņēšanas sistēmu uzbūve un darbības principi.	2				
3.2.	Kuģa šķidro un gāzveida degvielu, eļļu, dzesēšanas ūdens u.c. tehnisko šķidrumu raksturlielumi un to kontrole.	2				
3.3.	Kuģa sūkņu un sūkņēšanas sistēmu ekspluatācijas noteikumi, darba režīmi un raksturlielumi.	3				
3.4.	Jūras degvielas un to pielietošana. Standarts ISO 8217:2017.	3				
3.5.	Kuģa degvielas uzņemšanas procedūras.	3				

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai
1. versija (10.05.2021. redakcija)

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
3.6.	Iespējamās kļūmes kuģa sūkņu un sūkņēšanas sistēmu darbībā, to pazīmes un novēršanas paņēmieni.	3				
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					180	

*Taksonomijas līmenis: priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

1. _____
2. _____
3. _____

Kuģa elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu ekspluatācija

Apjoms stundās: 161 stundas

teorija _____ stundas
praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas kuģa elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu ekspluatācijā, lai apmācāmais spētu:

1. Ekspluatēt ģeneratorus un elektroenerģijas sadales sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
2. Ekspluatēt elektromotorus atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
3. Ekspluatēt augstsprieguma sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un kuģa procedūrām;
4. Ekspluatēt elektroniskās, pneimatiskās un hidrauliskās vadības sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem, procedūrām un kuģa ekspluatācijas režīma prasībām.
5. Veikt elektrisko un elektronisko iekārtu tehnisko apkopi un remontu atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem, kuģa procedūrām un labai darba praksei;
6. Veicināt personāla un kuģa drošību, izmantojot atbilstošus darba aizsardzības līdzekļus, nosakot darba vides riskus pirms darba veikšanas un atbilstoši kuģošanas drošības un darba aizsardzības noteikumiem un procedūrām.

Uzdevumi

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Sagatavot ģeneratorus darbam atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
2. Darbināt ģeneratorus manuālā un automātiskā režīmā atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
3. Sadalīt slodzi starp ģeneratoriem manuālā un automātiskā režīmā atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
4. Darbināt elektroenerģijas sadales sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
5. Sagatavot elektromotorus darbam atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
6. Darbināt elektromotorus atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
7. Sagatavot augstsprieguma sistēmas darbam atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
8. Darbināt augstsprieguma sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
9. Darbināt elektroniskās, pneimatiskās un hidrauliskās vadības sistēmas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un pieņemtajām procedūrām.
10. Nodrošināt elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu darbības nepārtrauktību atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem un kuģa ekspluatācijas režīma prasībām.
11. Savlaicīgi atklāt novirzes no normas un kļūmes elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu darbībā, pareizi tās interpretēt un atbilstoši rīkoties.

12. Lietot darbam ar elektriskajām un elektroniskajām iekārtām piemērotus darbarīkus un kontrolmēraparatūru.
13. Pareizi interpretēt mērīšanas un testēšanas rezultātus.
14. Veikt elektriskā un elektroniskā aprīkojuma tehnisko apkopi un remontu atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un labai darba praksei.
15. Veikt aprīkojuma darbības pārbaudi pēc remonta atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un labai darba praksei;
16. Ievērot elektrodrošības noteikumus, rīkojoties ar elektriskajām iekārtām un ierīcēm;
17. Noteikt darba vides riskus darbā ar elektriskajām iekārtām un ierīcēm;
18. Pareizi izmantot atbilstošus individuālās un kolektīvās aizsardzības līdzekļus.

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Ģeneratoru un elektroenerģijas sadales sistēmu ekspluatācija				30	
1.1.	Kuģu elektrotehnikas teorētiskie pamati.	2				
1.2.	Mainstrāvas un līdzstrāvas ģeneratoru uzbūve un darbības principi.	2				
1.3.	Kuģa elektroiekārtu drošības aprīkojums, tā darbības principi.	2				
1.4.	Elektroenerģijas sadales sistēmu uzbūve un darbības principi, tostarp transformatori, kabeļi, elektroizolācijas materiāli, jaudas slēdži, atkabņi, drošinātāji.	2				
1.5.	Kuģa elektroiekārtu, arī elektroenerģijas sadales sistēmu, ekspluatācijas noteikumi.	3				
1.6.	Ģeneratoru darbināšanas, tostarp sagatavošanas darbam, palaišanas un apturēšanas procedūras.	3				
1.7.	Ģeneratoru paralēlas darbības un slodzes sadalīšanas noteikumi.	3				
1.8.	Elektrisko shēmu lasīšanas principi.	3				
2.	Elektromotoru ekspluatācija.				10	
2.1.	Elektromotoru darbības principi un uzbūve.	2				
2.2.	Kuģu elektromotoru tipi un to pielietošanas jomas.	2				
2.3.	Elektromotoru palaišanas un apgriezienu regulēšanas metodes.	2				
2.4.	Kuģa elektromotoru ekspluatācijas noteikumi.	3				
3.	Augstsprieguma sistēmu ekspluatācija.				24	
3.1.	Augstsprieguma (virs 1000V) nozīme un tā pielietojuma jomas uz kuģiem.	2				
3.2.	Augstsprieguma sistēmu raksturlielumi.	2				
3.3.	Augstsprieguma sistēmu, tostarp drošības aprīkojuma, konstruktīvās īpatnības.	2				
3.4.	Kuģu elektriskās piedziņas veidi un to raksturlielumi.	2				
3.5.	Augstsprieguma sistēmu ekspluatācijas noteikumi.	3				
3.6.	Aizsardzības līdzekļi darbā ar augstsprieguma sistēmām un to pielietošanas jomas.	3				
4.	Elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu ekspluatācija.				47	
4.1.	Mehānismu un inženiertehnisko sistēmu automātiskās vadības metodes un to pielietošanas jomas.	2				
4.2.	Elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu darbības principi un raksturlielumi.	2				
4.3.	Elektronikas pamati un elektronisko sistēmu pamatelementi, elektroniskās vadības aprīkojums.	2				
4.4.	Proporcionāli-integrāli-diferenciālā (PID) regulatora raksturlielumi.	2				

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai
1. versija (10.05.2021. redakcija)

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
4.5.	Elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu ekspluatācijas un darbības drošības noteikumi.	3				
4.6.	Elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu atteices noteikšanas, kļūmju atrašanas un bojājumu novēršanas metodes.	3				
4.7.	Elektronisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu shēmu lasīšanas principi.	3				
5.	Elektrisko un elektronisko iekārtu tehniskā apkope un remonts				50	
5.1.	Elektriskās un elektroniskās kontrolmēraparatūras uzbūve un darbības principi.	2				
5.2.	Mainstrāvas elektrosistēmu aprīkojuma, sadales paneļu, elektrodzinēju, generatoru un līdzstrāvas elektrosistēmu un iekārtu ekspluatācijas noteikumi un tehniskās apkopes un remonta principi.	3				
5.3.	Kuģa elektrisko un elektronisko iekārtu drošas apturēšanas un izolēšanas procedūras. Darbu veikšanas atļaujas.	3				
5.4.	Elektrodrošības pasākumi darbā ar elektriskajām un elektroniskajām sistēmām.	3				
5.5.	Elektriskās un elektroniskās kontrolmēraparatūras pielietošanas jomas un metodes.	3				
5.6.	Elektrisko un elektronisko sistēmu atteices noteikšanas, kļūmju atrašanas un bojājumu novēršanas metodes.	3				
5.7.	Uzraudzības, automātiskās vadības un drošības ierīču funkcionālās un veiktspējas pārbaudes metodes.	3				
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					161	

*Taksonomijas līmenis: priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

1. _____
2. _____
3. _____

Kuģa remonta tehnoloģijas

Apjoms stundās: 180 stundas

teorija _____ stundas
praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas kuģa inženiertehnisko sistēmu tehniskajā apkopē un remontā, lai apmācāmais spētu:

1. Droši lietot rokas darbarīkus, darbmašīnas un mērinstrumentus, kā arī izmantot atbilstošus materiālus detaļu izgatavošanā un remontā uz kuģa;
2. Veikt kuģa mehānismu un aprīkojuma tehnisko apkopi un remontu atbilstoši ekspluatācijas un remonta noteikumiem un labai darba praksei;
3. Veicināt personāla un kuģa drošību, izmantojot atbilstošus darba aizsardzības līdzekļus, nosakot darba vides riskus pirms darba veikšanas un atbilstoši kuģošanas drošības un darba aizsardzības noteikumiem un procedūrām.

Uzdevums

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Identificēt kuģa mehānismu un sistēmu detaļu izgatavošanā un remontā nepieciešamos materiālus un to īpašības;
2. Izvēlēties un lietot detaļu izgatavošanai un remontam piemērotus materiālus un rezerves daļas;
3. Izvēlēties un lietot detaļu izgatavošanai un remontam piemērotas darbmašīnas, īpaši metināšanas un lodēšanas aprīkojumu;
4. Lietot detaļu izgatavošanai un remontam piemērotus mērinstrumentus un rokas darbarīkus;
5. Uzturēt darba kārtībā darbmašīnas, mērinstrumentus un darbarīkus;
6. Ievērot darba drošību un remontdarbu organizācijas principus uz kuģa;
7. Identificēt kuģa mehānismu un aprīkojuma raksturīgākos bojājumus un tos novērst;
8. Veikt mehānismu un aprīkojuma tehnisko apkopi un remontu, arī avārijas un pagaidu remontu, atsākt to ekspluatāciju atbilstoši ekspluatācijas un remonta noteikumiem un labai darba praksei;
9. Ievērot darba aizsardzības prasības un izmantot atbilstošus individuālās un kolektīvās aizsardzības līdzekļus;
10. Noteikt darba vides riskus;
11. Lietot kuģa plānotās tehniskās apkopes un remonta sistēmu (*Planned maintenance system*) u.tml. speciālās lietojumprogrammas.

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Detaļu izgatavošanā un remontā uz kuģa izmantojamie materiāli.				32	
1.1.	Kuģu būvē un remontā izmantojamie metāliskie un nemetāliskie materiāli, to īpašības un izmantošanas ierobežojumi.	2				

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai
1. versija (10.05.2021. redakcija)

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.2.	Materiālu fizikālās, ķīmiskās, mehāniskās, tehnoloģiskās un ekspluatācijas īpašības.	2				
1.3.	Metālu termiskās apstrādes mērķis, metodes un ierobežojumi.	2				
1.4.	Detaju izgatavošanā un remontā nepieciešamo metālisko un nemetālisko materiālu izvēles principi.	3				
1.5.	Drošas avārijas un pagaidu remonta metodes, materiāli un to īpašības.	3				
1.6.	Dažādu saistvielu, hermētiķu un pildmateriālu īpašības, pielietošanas jomas un paņēmieni.	3				
2.	Darbmašīnu izmantošana detaļu izgatavošanā un remontā uz kuģa.				56	
3.1.	Darbmašīnu, arī metināšanas iekārtu, klasifikācija un uzbūve.	2				
3.2.	Darbmašīnu pielietošanas jomas, metodes un izvēles principi.	3				
3.3.	Elektriskā loka, gāzes u.c. metināšanas veidu principi un metodes. Elektrodu izvēles principi.	3				
3.4.	Metināto savienojumu kvalitātes kontroles metodes.	3				
3.5.	Lodēšanas principi un metodes.	3				
3.6.	Termiskās griešanas principi un metodes.	3				
3.7.	Darba drošības noteikumi metināšanas u.c. ugunsbīstamo darbu laikā. Karsto darbu veikšanas atļauja (<i>Hot work permit</i>).	3				
4.	Mērinstrumentu izmantošana detaļu izgatavošanā un remontā uz kuģa.				8	
4.1.	Mērinstrumentu, tostarp specializēto mērinstrumentu klasifikācija un uzbūve. Mērinstrumentu precizitāte un kļūda.	2				
4.2.	Darbam atbilstošu mērinstrumentu, tostarp specializēto mērinstrumentu, izvēles principi, pielietošanas jomas un metodes.	3				
4.3.	Mērinstrumentu sagatavošana darbam un iestatīšana.	3				
5.	Mehānismu un aprīkojuma tehniskā apkope un remonts.				84	
5.1.	Kuģa mehānismu un aprīkojuma tehniskās apkopes un remonta, kā arī demontāžas, regulēšanas un montāžas noteikumi un kārtība. Darbu veikšanas atļaujas. Kuģa mehānismu un sistēmu drošas apturēšanas un izolēšanas procedūras.	3				
5.2.	Darba vides risku novērtēšanas nozīme un metodes. Darba vietas organizācijas principi.	3				
5.3.	Kuģa cauruļvadu, hidraulisko un pneimatisko sistēmu shēmu lasīšanas principi. Kuģa mehānismu rasējumi un rokasgrāmatas.	3				
5.4.	Kuģa mehānismu un aprīkojuma raksturīgākie bojājumi, to pazīmes un novēršanas paņēmieni.	3				
5.5.	Kuģa plānotās tehniskās apkopes un remonta sistēmas (<i>Planned maintenance system</i>) principi un speciālo lietojumprogrammu (AMOS u.tml.) lietošanas pamati.	3				
5.6.	Rezerves daļu un materiālu pasūtīšanas, uzglabāšanas un izvēles principi.	3				
5.7.	Kuģu remontā un apkopē izmantojamās ķīmiskās vielas. Materiālu drošības datu lapas (MSDS).					
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					180	

*Taksonomijas līmenis: priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

1. _____
2. _____
3. _____

Vides piesārņojuma novēršana

Apjoms stundās: 40 stundas

teorija _____ stundas
praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas vides aizsardzībā, lai apmācāmais spētu:

1. Identificēt normatīvo aktu prasības attiecībā uz jūras vides piesārņojuma novēršanu un nodrošināt to ievērošanu;
2. Ievērot vides piesārņojuma novēršanas prasības atbilstoši 1973. gada Starptautiskās konvencijas par piesārņojuma novēršanu no kuģiem (MARPOL konvencija) u.c. saistošo starptautisko konvenciju, kā arī nacionālo normatīvo aktu prasībām un kuģa procedūrām;
3. Ievērot balasta ūdens apstrādes kārtību atbilstoši 2004. gada Starptautiskās konvencijas par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un pārvaldību (BWM konvencija) prasībām un kuģa procedūrām.

Uzdevumi

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Pareizi identificēt normatīvo aktu prasības attiecībā uz jūras vides piesārņojuma novēršanu;
2. Nodrošināt normatīvo aktu prasību izpildi attiecībā uz jūras vides piesārņojuma novēršanu;
3. Uzraudzīt kuģa operāciju norisi, nodrošinot to pilnīgu atbilstību MARPOL konvencijas un nacionālo normatīvo aktu prasībām;
4. Veikt balasta ūdens apstrādi atbilstoši BWM konvencijai un balasta ūdens apstrādes sistēmu ekspluatācijas noteikumiem un specifikai;
5. Uzturēt saistošos kuģa žurnālus, tostarp naftas operāciju žurnālu un atkritumu reģistrācijas žurnālu;
6. Noplūžu vai piesārņojuma gadījumā nekavējoties rīkoties atbilstoši MARPOL konvencijas un nacionālo normatīvo aktu prasībām un kuģa procedūrām;
7. Uzturēt labu kuģa reputāciju vides piesārņojuma novēršanas jomā;

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Konvencijas vides piesārņojuma novēršanas jomā.				8	
1.1.	Piesārņojuma no kuģiem ietekme uz jūras vidi.	1				
1.2.	Konvenciju pārskats, prasības un piemērošana					
	- MARPOL konvencija					
	o Pielikumi, to būtība;					
	o Kuģim nepieciešamie sertifikāti MARPOL pielikumu kontekstā;	2				
	o Īpašie rajoni MARPOL pielikumu kontekstā.					
	- BWM konvencija;					

Minimālās prasības kuģa mehāniķu uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW kvalifikācijas celšanas programmai

1. versija (10.05.2021. redakcija)

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
	- AFS konvencija; - Helsinku konvencija.					
2.	Vides piesārņojuma prasību piemērošana uz kuģa				32	
2.1.	Proaktīvie pasākumi jūras vides aizsardzībā.	3				
2.2.	Saistošo kuģa žurnālu, tostarp naftas operāciju žurnāla un atkritumu reģistrācijas žurnāla aizpildīšanas noteikumi un kārtība.	3				
2.3.	Naftas produktus un kaitīgu šķidru vielu saturošo ūdeņu, notekūdeņu un atkritumu apstrādes kārtība.	3				
2.4.	Naftas produktus un kaitīgu šķidru vielu saturošu ūdeņu, notekūdeņu, atkritumu apstrādes u.tml. iekārtu lietošanas noteikumi un kārtība.	3				
2.5.	Paziņošanas kārtība noplūžu vai piesārņojuma gadījumā.	3				
2.6.	Rīcības plāns naftas u.c. produktu noplūdes gadījumā (SOPEP, SMPEP u.tml.).	3				
2.7.	Noplūžu likvidēšanas un norobežošanas aprīkojuma izvietojums uz kuģa un tā atbilstoša un pareiza lietošana.	3				
2.8.	ECA rajoni un emisiju kontrole tajos. Uz kuģa izmantojamās degvielas.	3				
2.9.	EEDI un SEEMP būtība un nozīme.	2				
2.10.	Balasta ūdens apstrādes sistēmu veidi, lietošanas noteikumi un kārtība.	3				
2.11.	Risinājumi kuģa aizsardzībai pret apaugšanu.	2				
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					40	

*Taksonomijas līmenis: priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

1. _____
2. _____
3. _____

Jūrniecības likumdošana un darba tiesības

Apjoms stundās: 40 stundas

teorija _____ stundas
praktiskās mācības _____ stundas

Mērķis

Programmas daļas mērķis ir atkārtot un nostiprināt, kā arī sniegt papildu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas jūrniecības likumdošanā un darba tiesībās, arī kibernetiķībā, lai apmācāmais spētu:

1. Identificēt normatīvo aktu prasības attiecībā uz cilvēku dzīvības drošību jūrā, aizsardzību un darba tiesībām un nodrošināt to ievērošanu;
2. Ievērot kibernetiķību uz kuģa;
3. Veicināt personāla un kuģa drošību atbilstoši kuģošanas drošības, arī kibernetiķības, noteikumiem.

Uzdevumi

Programmas daļas uzdevums ir apgūt šādas prasmes:

1. Pareizi identificēt normatīvo aktu prasības attiecībā uz cilvēku dzīvības drošību jūrā, aizsardzību un darba tiesībām;
2. Nodrošināt normatīvo aktu prasību izpildi attiecībā uz cilvēku dzīvības drošību jūrā, aizsardzību un darba tiesībām;
3. Identificēt kibernetiķējumu uz kuģa un ievērot kibernetiķības prasības.

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
1.	Jūrniecības jomu reglamentējošo starptautisko un nacionālo normatīvo aktu pārskats un būtība.				30	
1.1.	Kuģošanas drošība <ul style="list-style-type: none"> - UNCLOS 1982; - LL1966; - International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969; - SOLAS 1974: <ul style="list-style-type: none"> o Prasības attiecībā uz kuģa aprīkojumu; o Prasības attiecībā uz ugunsdzēsības sistēmām, to ekspluatāciju. FSS kodekss; o Prasības attiecībā uz dzīvības glābšanas līdzekļiem un to ekspluatāciju. LSA kodekss; o Prasības kuģošanas drošībai; o Prasības kravu, arī bīstamu kravu pārvadāšanai, saistošie kodeksi u.c. normatīvie akti (IMDG, IBC, IMSBC u.c.); o Polārais kodekss; o IGF kodekss. - Klasifikācijas sabiedrības un to noteikumi. Klases sertifikāts. - ISM kodekss: 	2				

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis*	Kontaktstundas			Pārbaudes veids
			Teorija	Praktiskās mācības	Kopā	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kodeksa mērķi un piemērošana; ○ Drošības vadības sistēma (SMS), tās mērķi un funkcijas. - STP 1971; SPACE STP 1973; - PAL 1974; - Guidelines on the Enhanced Programme of Inspections during Surveys of Bulk Carriers and Oil Tankers; - Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen; - ISPS kodekss; - FAL konvencija; - Jūrlietu pārvaldes un jūras drošības likums. 					
1.2.	Jūrnieku profesionālā sagatavošana un sertificēšana <ul style="list-style-type: none"> - STCW 1978: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konvencijas un kodeksa uzbūve; ○ Prasības jūrnieku profesionālajai sagatavotībai; ○ Kvalifikācijas uzturēšanas prasības; ○ Prasības jūrnieku speciālajai apmācībai darbam uz kuģiem. - ES un nacionālie normatīvie akti par jūrnieku sertificēšanu un jūrnieku veselības atbilstību darbam uz kuģa. 	2				
1.3.	Dokumentācija uz kuģa <ul style="list-style-type: none"> - Kuģa sertifikāti; - Apkalpes minimālā sastāva nodrošināšanas principi. Apliecība par kuģa apkalpes minimālo sastāvu (<i>Minimum safe manning certificate</i>). 	2				
2.	Darba tiesības.				8	
2.1.	Darba devēja un darbinieka tiesības, pienākumi un atbildība. Darba likums.	2				
2.2.	Starptautisko un nacionālo normatīvo aktu pārskats un būtība <ul style="list-style-type: none"> - MLC konvencija: <ul style="list-style-type: none"> ○ jūrnieku darba līgumi; ○ darba alga; ○ darba laiks un atpūtas laiks; ○ tiesības uz atvaļinājumu; ○ repatriācija. - Jūras kodekss. 	2				
3.	Kiberdrošība uz kuģa				2	
3.1.	Kiberhigiēnas jēdziens. Kiberapdraudējumu veidi uz kuģa.	2				
3.2.	Jūrnieceības nozares regulējošie dokumenti un vadlīnijas attiecībā uz kiberdrošības nodrošināšanu un tajos noteiktie pasākumi.	3				
Noslēguma pārbaudījums:						
Kopā:					40	

*Taksonomijas līmenis: priekšstats (1), izpratne (2) vai pielietošana (3).

Izmantojamās literatūras saraksts:

4. _____
5. _____
6. _____

PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr. p.k.	Materiālo līdzekļu nosaukums (pa veidiem)	Daudzums
1.	2.	3.
I. Infrastruktūra		
1.	Mācību telpas	
1.1.	Klase (darba vietu skaits ...)	
1.2.	...	
2.	Laboratorijas	
2.1.	Mehāniskās darbnīcas (darba vietu skaits ...)	
2.2.	Elektrotehniskās darbnīcas (darba vietu skaits ...)	
2.3.	Metināšanas laboratorija (darba vietu skaits ...)	
2.4.	Materiālmācības laboratorija (darba vietu skaits ...)	
2.5.	Ķīmiskā laboratorija (darba vietu skaits ...)	
II. Tehniskais nodrošinājums		
3.	Mācību iekārtas un aprīkojums	
3.1.	Tāfele/interaktīvā tāfele	
3.2.	Projektors	
3.3.	Video un audio materiālu atskaņošanas aprīkojums	
3.4.	Dators	
3.5.	Interneta pieslēgums	
3.6.	Mašīntelpas trenāžieris (ar tvaika un gāzes turbīnas propulsiju, duālās degvielas dzinējiem, augstsprieguma iekārtu)	
3.7.	Augstsprieguma iekārtu trenāžieris	
3.8.	Metināšanas un griešanas iekārtas un aprīkojums	
3.9.	Darbmašīnas (virpas, urbjmašīnas, slīpmašīnas, frēzes u.c.) un apr.	
3.10.	Lodēšanas iekārtas un aprīkojums	
3.11.	Nesagraujošo un sagraujošo pārbaudes metožu iekārtas un aprīkojums	
3.12.	PLC laboratorijas stendi	
3.13.	Automātikas un vadības mehānikas laboratorijas stendi un uzskates līdzekļi	
3.14.	Mērinstrumenti (piem., multimetri, megeri, knaibļu testerī, osciloskopi)	
III. Informatīvais nodrošinājums		
4.	Metodiskie mācību līdzekļi	
4.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos metodiskos līdzekļus [nosaukums, izdevējs, izdošanas gads], piem., IMO paraugkursi, instruktora rokasgrāmatas u.c.)	
5.	Mācību literatūra	
5.1.	... (norādīt mācību procesā izmantoto mācību literatūru [nosaukums, izdevējs, izdošanas gads], piem., mācību grāmatas u.c. tām pielīdzināma literatūra)	
6.	Papildu literatūra	

6.1.	... (norādīt mācību procesā izmantoto papildu literatūru [nosaukums, izdevējs, izdošanas gads], piem., iekārtu ražotāju rokasgrāmatas/instrukcijas, uzzīņu literatūra, periodiskie izdevumi u.c.)	
7.	Uzskates līdzekļi	
7.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos uzskates līdzekļus, piem., attēli, plakāti, maketi, modeļi, naturāli mācību objekti u.c.)	
8.	Video un audio materiāli	
8.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos video un audio materiālus [nosaukums, izdevējs, izdošanas gads])	
9.	Digitālie mācību līdzekļi un resursi	
9.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos digitālos mācību līdzekļus un resursus, piem., elektroniskie izdevumi, interneta resursi, MS PowerPoint prezentācijas, datorapmācības (CBT) programmatūra u.c.)	
10.	IMO izdevumi	
10.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos IMO izdevumus [nosaukums, izdevējs, izdošanas gads], piem., konvencijas, kodeksi, rokasgrāmatas u.c.)	
11.	Izdales materiāli	
11.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos izdales materiālus [nosaukums, skaits], piem., vingrinājumi, shēmas, darba lapas, paraugi u.c.)	
12.	Mācību materiāli	
12.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotās vielas, izejvielas un priekšmetus, ko izmanto izglītības satura apguvei, veicot praktiskus uzdevumus)	
13.	Individuālie mācību piederumi	
13.1.	... (norādīt mācību procesā izmantotos izglītojamo personiskās lietošanas priekšmetus un materiālus, kuri tiek izmantoti kā mācību līdzekļi vai saistībā ar mācību iespēju nodrošināšanu: kancelejas piederumi, apģērbs un apavi, atsevišķu programmas daļu satura apguvei nepieciešamais specifiskais apģērbs, apavi un higiēnas piederumi)	

PEDAGOGU PROFESIONĀLĀ KVALIFIKĀCIJA

Nr. p.k.	Programmas daļas nosaukums	Prasības pedagoga profesionālajai un pedagoģiskajai izglītībai
1.	Kuģa uzbūve un teorija	1. Atbilstoša augstākā jūrniecības izglītība; vai
2.	Kuģa inženiertehnisko sistēmu ekspluatācija	2. Atbilstoša praktiskā darba pieredze uz kuģiem jūrā kuģa virsnieka amatā ⁶ ; un
3.	Kuģa elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu ekspluatācija	3. Persona, kura apmācīta saskaņā ar STCW kodeksa A-I/6. sadaļas prasībām un sertificēta VSIA "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistrā kā instruktors-vērtētājs; un
4.	Kuģa remonta tehnoloģijas	4. Persona, kura apmācīta un sertificēta darbam ar attiecīgā tipa simulatoru, kā arī pārzina simulatora programmatūru un spēj demonstrēt tā funkcionālās iespējas atbilstoši STCW kodeksa A-I/12. un B-I/12. iedaļas prasībām (ja praktiskajos uzdevumos tiek izmantoti mašintelpas simulatori).
5.	Vides piesārņojuma novēršana	
6.	Jūrniecības likumdošana un darba tiesības	
7.	Mašintelpas resursu vadība	Atbilstoši attiecīgās Jūrnieku reģistra izstrādātās standartprogrammas prasībām.

⁶ Atsevišķas teorētiskās un praktiskās nodarbības (tēmas), kas neprasa padziļinātas jūrniecības zināšanas, drīkst pasniegt personas, kuras ir attiecīgi kvalificētas un kompetentas konkrētajā tēmā bez apstiprināta darba stāža jūrā.