

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
„საზღვაო სასწავლო საწვრთნელი ცენტრი ეკვატორი“



დამტიცებულია
შპს „სსსც ეკვატორის“ დირექტორის
2014 წლის 27 ივნისის №08 ბრძანებით

სამანქანე განყოფილების მეზღვაურის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

III საფეხური

გემების დიზელის ძრავების ტექნიკური ექსპლუატაცია

სილაბუსი

კოდი: ნდ №2- P. 0327-02

წარმოდგენილია პროფესიული განათლების
განყოფილების მიერ. სხდომის ოქმი №05, 10 ივნისი, 2014 წ.

ბათუმი 2014



სასწავლო კურსის დასახელება და კოდი	გემების დიზელის ძრავების ტექნიკური ექსპლუატაცია ნდ №2- P. 0327-02
სწავლების საფეხური	III საფეხური
საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	სამანქანე განყოფილების მეზღვაურის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა
პასუხისმგებელი განყოფილება	პროფესიული განათლების განყოფილება
სასწავლო კურსის ხელმძღვანელი/ პროფესიული განათლების მასწავლებელი	თემურ დევაძე საკონტაქტო ინფორმაცია ტელ: 593 63 21 56 ელ-ფოსტა: devadze.temuri.1961@mail.ru
დაშვების წინაპირობები	წინაპირობის გარეშე
სასწავლო კურსის სწავლების მიზანი	შეასწავლოს პროფესიულ სტუდენტს ზოგადი ცნებები გემის შიგაწვის ძრავებში მიმდინარე პროცესების შესახებ, გააცნოს ძრავების აგებულება, მათი მოქმედების პრინციპები, მომსახურე სისტემები
სწავლის შედეგები	<p>ცოდნა და გაცნობიერება: იცის: ზოგადი ცნებები გემის შიგაწვის ძრავებში მიმდინარე პროცესების შესახებ; ძრავების აგებულება, მათი მოქმედების პრინციპები, მომსახურე სისტემები; გემის შიგაწვის ძრავების ექსპლუატაციის წესები; ენერგეტიკული დანადგარების მუშაობის ძირითადი საექსპლუატაციო მაჩვენებლები; მთავარი ძრავის, დამხმარე დიზელ-გენერატორის გაუმართავი მუშაობის ნიშნები და მიზეზები.</p> <p>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი შეუძლია: შეაფასოს დავალებების შესასრულებლად სხვადასხვა მიდგომა, შეარჩიოს და მიუსადაგოს სათანადო მეთოდები, შეასრულოს აუცილებელი მოქმედებები უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე.</p> <p>დასკვნის უნარი შეუძლია პრობლემის იდენტიფიცირება და მის გადასაჭრელად ინფორმაციის ცნობილი წყაროებით სარგებლობა.</p>
სასწავლო კურსის	5 კრედიტი 1 კრედიტი = 26 სთ. სასწავლო კურსის ხანგრძლივობაა 18 კვირა.
	საათების სრული 130 სთ.



<p>მოცულობა, ხანგრძლივობა, სწავლებისა და სწავლის მეთოდები</p>	<p>რაოდენობა</p>	
	<p>საკონტაქტო საათების რაოდენობა</p>	<p>64 სთ. მათ შორის: -28 სთ. ლექცია -32სთ. პრაქტიკული/სამუშაო ჯგუფში მუშაობა -4 სთ. ცოდნის შეფასების დრო</p>
	<p>დამოუკიდებელი მუშაობის საათები</p>	<p>66 სთ.</p>
	<p>სწავლების მეთოდები</p>	<p>ლექცია, პრაქტიკული, მუშაობა სამუშაო ჯგუფში</p> <p>სწავლებისას აქტიურად გამოიყენება შემდეგი მეთოდები:</p> <p>შემთხვევის ანალიზი - პრობლემის, საკითხის სიტუაციური ანალიზის მეთოდი, რომლის საფუძველია სწავლება კონკრეტული ამოცანების - სიტუაციების გადაჭრის გზით.</p> <p>ჯგუფური მუშაობა - პროფესიული თავისებურებებიდან გამომდინარე აღნიშნულ მეთოდს მნიშვნელოვანი როლი უკავია სწავლებისას. მეთოდი გულისხმობს პროფესიულ სტუდენტთა ჯგუფებად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავენ საკითხს და შემდეგ უზიარებენ მას ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას მუშაობის პროცესში, რაც უვითარებს გუნდური მუშაობის, კომუნიკაბელურობის, პროფესიული და პირადი პასუხისმგებლობის უნარებს.</p>
<p>შეფასების წესი</p>	<p>შეფასების სისტემა უშვებს ხუთი სახის დადებით და ორ უარყოფით შეფასებას, ხოლო მაჩვენებლები ასეთია:</p> <p>დადებითი შეფასება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (A)ფრიადი – მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი; • (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90%; • (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80%; • (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70%; • (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60%; <p>უარყოფითი შეფასება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ პროფესიულ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება; • (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ პროფესიული სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი. <p>სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია.</p> <p>პროფესიულ სტუდენტს უფლება აქვს, გავიდეს დამატებით გამოცდაზე დასკვნით გამოცდაზე უარყოფითი შეფასების მიღების შემთხვევაში, არანაკლებ 10 დღეში.</p>	



<p>შეფასების კომპონენტები და კრიტერიუმები</p>	<p>პროფესიული სტუდენტის მიღწევების შეფასება მოიცავს შემდეგი სახის შეფასებებს:</p> <p>შუალადურ შეფასებებს:</p> <p>აქტიურობა, ყოველდღიური გამოკითხვა - 10 ქულა შემთხვევის ანალიზი - 5X2 ქულა=10 ქულა ჯგუფში მუშაობა (პროფესიული სტუდენტები წყვილში ან ჯგუფურად ასრულებენ/განიხილავენ დავალებას) - 10 ქულა შუალედური გამოცდა/ტესტირება - 30 ქულა</p> <p>დასკვნითი გამოცდა/ზეპირი გამოკითხვა - 40 ქულა</p> <p>შეფასების კომპონენტების კრიტერიუმები:</p> <p>აქტიურობა და ყოველდღიური გამოკითხვა 9-10 ქულა - აქტიურად არის ჩართული მეცადინეობის მსვლელობაში, სისტემატურად პასუხობს კითხვებს, პასუხები ზუსტი და ამომწურავია. ზედმიწევნით ამუშავებს სასწავლო კურსით გათვალისწინებულ მასალას და გადმოსცემს პროფესიული ტერმინოლოგიის გამოყენებით. აქვს დამოუკიდებელი აზროვნების უნარი. 7 - 8 ქულა - აქტიურია, კითხვებზე პასუხობს უშეცდომოდ. სისტემატურად ამუშავებს სასწავლო კურსით გათვალისწინებულ მასალას; მასალას გადმოსცემს პროფესიული ტერმინოლოგიის გამოყენებით. 5 - 6 ქულა - აქტიურია, კითხვებს უმეტესად პასუხობს სწორად. 1-4 ქულა - ნაკლებად აქტიურია, კითხვებზე პასუხი ხშირად არაზუსტია. 0 ქულა - არ აქტიურობს.</p> <p>ჯგუფში მუშაობა 8-10 ქულა - კარგად აქვს გაცნობიერებული გუნდური მუშაობის პრინციპები. შეუძლია საკუთარი იდეების გამოთქმა, სხვისი აზრის მოსმენა, შეფასება და გათვალისწინება. 5-7 ქულა - ჩამოყალიბებული აქვს გუნდური მუშაობის უნარი, შეუძლია საკუთარი მოსაზრებების გამოთქმა, ასევე სხვისი აზრის მოსმენა. 1-4 ქულა - ჯგუფის წევრებთან ურთიერთობა არაეფექტურია, უჭირს ჯგუფში მუშაობა, სხვისი აზრის მოსმენა, გათვალისწინება. 0 - ქულა - ვერ აცნობიერებს გუნდური მუშაობის პრინციპებს.</p> <p>შემთხვევის ანალიზი 2 ქულა - შეუძლია პრობლემების იდენტიფიცირება, საკითხის ირგვლივ ზედმიწევნით ამომწურავი მსჯელობა და დამაჯერებელი არგუმენტირება. 1 ქულა - შეუძლია საკითხის ირგვლივ მსჯელობა, დამატებითი არგუმენტების მოშველიება 0 ქულა - საკითხს ვერ განიხილავს, მსჯელობა არადამაკმაყოფილებელია.</p> <p>შუალედური გამოცდის ტესტი შედეგა: 10 ერთქულიანი ტესტური კითხვისგან სავარაუდო 4 პასუხით, პროფესიულმა სტუდენტმა უნდა შემოხაზოს სწორი პასუხი და 10 ორქულიანი კითხვა, რომლებსაც პროფესიულმა სტუდენტმა წერილობით უნდა გასცეს პასუხი (10X1ქ.+10X2 ქ.= 30 ქულა).</p> <p>დასკვნითი გამოცდა ტარდება ბილეთებით. ბილეთი შედგება 4 საკითხისაგან, თითოეული ფასდება 10 ქულით, 4X10=40 ქულა. შეფასების კრიტერიუმები ასეთია:</p> <p>9-10 ქულა - პასუხი სრულია, საკითხი ზუსტად და ამომწურავად არის</p>
--	--



	<p>გადმოცემული. ტერმინოლოგია დაცულია. ზედმიწევნით კარგად ფლობს სასწავლო კურსით გავლილ მასალას.</p> <p>7-8 ქულა - პასუხი სწორია, მაგრამ შეკვეცილი, არსებითი შეცდომები არ არის დაშვებული, ტერმინოლოგიურად გამართულია, კარგად ფლობს სასწავლო კურსით გავლილ მასალას.</p> <p>5-6 ქულა - პასუხი არასრულია, საკითხი დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული, ტერმინოლოგია მწირი, ფლობს სასწავლო კურსით გავლილ მასალას, თუმცა აღინიშნება მცირედი შეცდომები.</p> <p>3-4 ქულა - პასუხი არასრულია, ტერმინოლოგია მცდარი, საკითხის შესაბამისი მასალა გადმოცემულია ნაწილობრივ. სასწავლო კურსით გავლილ მასალას არასაკმარისად ფლობს. პასუხში აღინიშნება რამდენიმე არსებითი შეცდომა;</p> <p>1-2 ქულა - პასუხი ნაკლოვანია, ტერმინოლოგია არ არის გამოყენებული, ან არ არის შესაბამისი, პასუხი არსებითად მცდარია. გადმოცემულია საკითხთან დაკავშირებული მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები;</p> <p>0 ქულა - პასუხი საკითხის შესაბამისი არ არის, ან საერთოდ არ არის მოცემული.</p> <p>შეფასების კომპონენტები დადებითად ფასდება, თუ პროფესიული სტუდენტი გადალახავს დადგენილ ქულათა ნახევარს ან მეტს.</p> <p>დასკვნით გამოცდაზე დაშვების წინაპირობაა შეფასების კომპონენტებში-შემთხვევის ანალიზი და ჯგუფში მუშაობა-დადებითი შეფასების მიღება.</p>		
კვირა	სასწავლო კურსის შინაარსი	ლექცია	პრაქტიკული/სა მუშაო ჯგუფში მუშაობა
I	<p>სასწავლო კურსის დანიშნულება და შინაარსი. ზოგადი დებულებანი. გემების შიგაწვის ძრავების შექმნის მოკლე ისტორია, გემებზე მათი გამოყენება და განვითარების პერსპექტივები. უსაფრთხოების წესები.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ</u></p>	2	-
II	<p>დიზელის ძრავის მომზადება და გაშვება. მუშაობის პრინციპი. დიზელის ძრავის, გაცივების, საწვავის, შეზეთვის, გაშვების, განიავების (ჩაბერვის), გამონაბოლქვი, სანიჩზე და მილგაყვანილობის სისტემის მომზადება.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	2	2
III	<p>დიზელის ძრავის მომსახურება მუშაობის და გაჩერების დროს. დიზელის ძრავის შეზეთვის, გაცივების, საწვავის, ჰაერით გაშვების და ცილინდრების განიავების (ჩაბერვის) სისტემების მომსახურება.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	2	2
IV	<p>ძრავის მანევრირების რეჟიმში გადაყვანა, მისი გაჩერება და მომსახურება. შემთხვევის ანალიზი</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	1	2



V	<p>დიზელის ძრავის მომსახურება ნორმალურისაგან განსხვავებულ პირობებში და რეჟიმში მუშაობის დროს გადატვირთვით, დაბალი დატვირთვით და ფუჭი სვლისას. შემთხვევის ანალიზი</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	2	2
VI	<p>დიზელის ძრავის მომსახურება ნორმალურისაგან განსხვავებულ პირობებში და რეჟიმში მუშაობის დროს გემის მოძრაობის წინააღმდეგობის გაზრდის და შტორმში ცურვისას. შემთხვევის ანალიზი</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	2	2
VII	<p>დიზელის ძრავის მომსახურება ნორმალურისაგან განსხვავებულ პირობებში და რეჟიმში მუშაობის დროს გამორთული ცილინდრებით, ტურბო კომპრესორების მწყობრიდან გამოსვლისას.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ</u></p>	2	2
VIII	<p>დიზელის ძრავის მომსახურება გემის მანევრირებისას შემთხვევის ანალიზი</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ</u></p>	1	2
IX	<p>საწვავი და საპოხი მასალები გემების შიგაწვის ძრავებისათვის. საწვავი, ზეთი, გასაცივებელი წყალი.</p> <p>შუალედური გამოცდა</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 2 სთ</u></p>	1	2
		1	
X	<p>დიზელის ძრავის ტექნიკური მომსახურება.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ</u></p>	1	2
XI	<p>დიზელის ძრავების დანადგარებისათვის დამახასიათებელი გაუმართაობები, მათი მიზეზები და გამოსწორების ზომები. გაუმართაობები - ძრავის გაშვების და მანევრების დროს. გამონაბოლქვი გაზების ტემპერატურის და ფერის შეცვლისას.</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ</u></p>	2	2
XII	<p>დიზელის ძრავის გაუმართაობები ბრუნვის სიხშირის ნორმალურზე მეტის ან ნაკლებობის დროს</p> <p><u>დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ</u></p>	1	2



XIII	დიზელის ძრავის გაუმართაობები გამონაბოლქვი გაზების ტემპერატურის და ფერის შეცვლისას დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 4 სთ	1	2
XIV	დიზელის ძრავის გაუმართაობები არადამახასიათებელი კაკუნის და ხმაურისას, დეტალების ცვეთის გაზრდისას. შემთხვევის ანალიზი დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ	2	2
XV	დიზელის ძრავის გაუმართაობები მუხლანა ლილვის და ბარბაცას საკისრების გადახურებისას. დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ	2	2
XVI	შეხეთვის სისტემების, გაცივების, განიავების (ჩაბერვის) სისტემის გაუმართაობები. დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ	2	2
XVII	კომპრესორების სისტემების გაუმართაობები. დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 3 სთ	2	2
XVIII	დასკვნითი გამოცდა დამოუკიდებელი მუშობისათვის განკუთვნილი დრო - 9 სთ	3	
სავალდებულო ლიტერატურა	<ol style="list-style-type: none"> 1. გემების დიზელის ძრავების ტექნიკური ექსპლუატაცია. რ. რიჩკოვი, ქ. ბათუმი, 2004წ. 2. გემების დამხმარე მექანიზმებისა და მოწყობილობების ტექნიკური ექსპლუატაცია. რ. რიჩკოვი, ქ. ბათუმი, 2004წ. 3. რ. გეგენავა, დ. ცეცხლაძე - «გემის შიგაწვის ძრავების ატლასი» ქ. ბათუმი, 2013 წ. 		
დამხმარე ლიტერატურა	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вешкельский С.А.- Справочник судового дизелиста. Л. Судостроение. 1981 г. 2. გემების ტექნიკური ექსპლუატაცია. რ. რიჩკოვი, ქ. ბათუმი, 2004წ. <p>ინტერნეტ-რესურსები:</p> <p>http://www.korabel.ru/putevoditel/sudovoi_dvigatel.html</p> <p>http://seatracker.ru/viewtopic.php?t=676</p> <p>http://dalsu.ru/index.php?categoryID=80</p> <p>http://diesel.wallst.ru/</p> <p>http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/transport_i_svyaz/SUDOVIE_ENERGICHESKIE_USTANOVKI_I_DVIZHITELI.html?page=0,1</p>		



პერიოდული შემოწმების აღრიცხვის ფურცელი

№	პერიოდული შემოწმების თარიღი	შემოწმების გვარი, სახელი, თანამდებობა	ხელმოწერა	შესწორებას ექვემდებარება პუნქტები



დოკუმენტში ცვლილებათა აღრიცხვის ფურცელი

ცვლილებების საფუძველი	ცვლილების დამტკიცთარილი	შეცვლილი გვერდები	ცვლილებაზე პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა



შეთანხმების ფურცელი

შესათანხმებელი დოკუმენტის დასახელება

გემის დიზელის ძრავების ტექნიკური ექსპლუატაცია

კოდი: ნდ №2-P. 0327-02

სილაბუსი

დოკუმენტის შემუშავებაზე პასუხისმგებელი ქვეგანყოფილება—ხარისხის სისტემის სამსახური

დოკუმენტის შემსრულებელი მექანიკოსი

თ. დევაძე

შეთანხმება

№	შეთანხმებლის თანამდებობა, სახელი და გვარი	ხელმოწერა	შეთანხმების რიცხვი	შეთანხმების ვადა	შენიშვნა
1	პროფესიული განათლების განყოფილების უფროსი				
2	ხარისხის სისტემის მენეჯერი				
3					
4					

დოკუმენტი შესათანხმებლად დააგზავნა

(ხელმოწერა, სახელი, გვარი)

თარიღი