



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2011 წლის 26 ივნისის № 703
დადგენილებით
მოდულიზირებულია

სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2013 წლის 8 ოქტომბრის

№984 დადგენილებით

სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსი (040955)

Refrigeration Technician (040955)

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

I. პროფესიული პროგრამის სახელწოდება: სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსი

II. პროფესიული განათლების საფეხური: მეოთხე

III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: მეოთხე საფეხურის სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსი

IV. პროგრამის მოცულობა: 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25სთ)

სულ 1500 საათი, აქედან:

36 კრედიტი (900 საათი) სასწავლო კომპონენტისთვის (მათ შორის: ა) 90 საათი- დამოუკიდებელი მუშაობისათვის; ბ) ტესტირებისა და გამოცდისთვის - 8 სთ თვითეული საგნისათვის).

24 კრედიტი (600 საათი) პრაქტიკის კომპონენტისთვის.

V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:

კანონმდებლობით დადგენილი წესის შესაბამისად.

VI. პროფესიული პროგრამის მიზანი:

პროგრამის მიზანია მოამზადოს მეოთხე საფეხურის სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსი, რომელსაც შეუძლია: დგუშიანი, როტაციული, ხრახნული, ცენტრიდანული და ღერძული კომპრესორების, თერმომოლეკულური, ორთქლის ეფექტორული და აბსორბციული მაცივარი მანქანების, აგრეთვე მზომი და საკონტროლო ხელსაწყოების ოპერატორული მართვის, ექსპლუატაციის და სარემონტო სამუშაოების შესრულება; ამ პროცესებში წამოჭრილი სპეციფიკური პრაქტიკული საკითხების შესრულებისათვის საჭირო ცოდნის მიღება.

VII. სწავლის შედეგი:

მისაღწევი შედეგები შესაბამისი კომპონენტების მიხედვით:

<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<p>იცის ხელოვნური სიცივის მიღების თეორიული საფუძვლები; აცნობიერებს სამაცივრო ტექნიკის და ტექნოლოგიის სფეროში პრობლემების გადაჭრის ზოგად შესაძლებლობებს. კერძოდ, იცნობს სამაცივრო საწარმოთა ორგანიზაციული მართვის მეთოდებს; იცის მოცულობითი (დგუშიანი, როტაციული, ხრახნული) და დინამიკურ პრინციპზე მომუშავე (ცენტრიდანული და ღერძული) კომპრესორების, თერმოელექტრული, ორთქლის ექვეტორული და აბსორბციულ-დიფუზიური მანქანების, მზომი და საკონტროლო ხელსაწყოების მუშაობის პრინციპები.</p>
<p>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p>	<p>შეუძლია სამაცივრო დანადგარების ავტომატური მართვის, ექვპლუატაციისა და სარემონტო სამუშაოების დაგეგმვისა და შესრულების პროცესში გამოიყენოს სანდო ინფორმაციის წყაროები, შეიმუშაოს სტრატეგია წამოჭრილი სპეციფიკური ამოცანის გადასაჭრელად და შეაფასოს მიღებული შედეგები შესრულებული სამუშაოს გაუმჯობესების მიზნით. კერძოდ, შეუძლია შეადგინოს მაცივარი დანადგარების პრინციპული სქემები; შეირჩიოს სიცივით დამუშავების ოპტიმალური ხერხი და თანამედროვე მოწყობილობა; მოახდინოს სამუშაო ადგილის ორგანიზება; დაიცვას შრომის უსაფრთხოების ნორმები; გაუწიოს მონიტორინგი შესასრულებელ სამუშაოებს (რემონტი, მონტაჟი, გაშვება-გამართვა); ჩაატაროს მაცივარი დანადგარების მუშაობის კვალიფიციური ექსპლუატაცია. დასკვნის უნარი</p>
<p>დასკვნის უნარი</p>	<p>შეუძლია სამაცივრო დარგში სპეციფიკური პრობლემების გადასაწყვეტად შესაბამისი მიდგომის შემუშავება, ალტერნატიული შესაძლებლობების განხილვა და მიღებული შედეგის ანალიზი. კერძოდ, შეუძლია მაცივარი დანადგარის მუშაობისას შექმნილი სიტუაციის ანალიზი და დასკვნის გამოტანა.</p>
<p>კომუნიკაციის უნარი</p>	<p>შეუძლია ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია მემაცივრის პროფესიულ საკითხებზე შექმნილ სიტუაციებში; დამოუკიდებლად აითვისოს ახალი საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები; უცხოურ ენაზე მიღებული პროფესიული ინფორმაციის დამუშავება.</p>
<p>სწავლის უნარი</p>	<p>დამოუკიდებლად შეუძლია სამაცივრო მოწყობილობების აგებულების და ფუნქციონირების, სხვადასხვა სახის კომპრესორების და მართვის ავტომატური ხელსაწყოების კონსტრუქციების შესწავლა.</p>
<p>ღირებულებები</p>	<p>პასუხისმგებლობით ეკიდება სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსის პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებს და ცვალებად სიტუაციებში მოქმედებს მათ შესაბამისად. აქვს უნარი გაითავისოს პრობლემები. იცავს პროფესიული ეთიკის და მორალის ნორმებს. ზრუნავს უსაფრთხოების წესების და გარემოს დაცვაზე.</p>

VIII. დასაქმების სფერო

სამაცივრო მოწყობილობების ტექნიკოსის პროფესიული საქმიანობის სფეროს განეკუთვნება ხელოვნური სიცივის მომხმარებელი საწარმოები, ჰაერის კონდიციონერების სისტემები და სერვის-ცენტრები.

IX. სწავლის შედეგების რუკა

საგნები	კოდი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის გაკეთების უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
მეწარმეობის საფუძვლები	BAOEN05	X	X	X			
ინგლისური ენა	ENG4P07	X	X		X		
ინფორმატიკა	INF1P08	X	X		X		
სამაცივრო ტექნიკა	PRT0005	X	X	X	X	X	X
სამაცივრო საწარმოო პროცესების და მოწყობილობების ავტომატური მართვა	PACPR05	X	X	X	X		X
სამაცივრო საწარმოო მოწყობილობების სერვისი	PSERE05	X	X	X	X		X

X. სასწავლო გეგმა

I სემესტრი

ს ა გ ნ ე ბ ი	კოდი	კრედიტების რაოდენობა	ს ა ა თ ე ბ ი ს გ ა ნ ა წ ი ლ ე ბ ა						სულ საათების რაოდენობა
			საკონტაქტო საათები					დამოუკიდებელი საათები	
			ლექცია/პრაქტიკული /სემინარი	ლაბორატორიული	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	შუალედური/დასკვნითი შეფასება		
მეწარმეობის საფუძვლები	BAOEN05	5	30/30				6/2	57	125
ინგლისური ენა	ENG4P07	5	60				6/2	57	125
ინფორმატიკა	INF1P08	5	60				6/2	57	125
სამაცივრო ტექნიკა (I ნაწილი)	PRT0005	9	15/15	30	60	70	6/2	27	225

სამაცივრო საწარმოო პროცესების და მოწყობილობების ავტომატური მართვა (I ნაწილი)	PACPR05	6	15/15	30	45	30	6/2	7	150
სულ I სემესტრში		30	240	60	105	10	40	205	750

II სემესტრი

ს ა გ ნ ე ბ ი	კოდი	კრედიტების რაოდენობა	ს ა ა თ ე ბ ი ს გ ა ნ ა წ ი ლ ე ბ ა						სულ საათების რაოდენობა
			საკონტაქტო საათები					დამოუკიდებელი საათები	
			ლექცია/პრაქტიკული /სემინარი	ლაბორატორიული	სასწავლო პროექტიკა	საწარმოო პროექტიკა	შუალედური/დასკვნითი შეფასება		
სამაცივრო ტექნიკა (II ნაწილი)	PRT0005	12	30/30	45	90	75	6/2	22	300
სამაცივრო საწარმოო პროცესების და მოწყობილობების ავტომატური მართვა (II ნაწილი)	PACPR05	6	15/15	15	45	45	6/2	7	150
სამაცივრო საწარმოთა მოწყობილობების სერვისი	PSERE05	12	30/30	45	90	75	6/2	22	300
სულ II სემესტრში		30	150	105	225	195	24	51	750

სულ: 60 390 165 330 295 64 256 1500

შენიშვნა:

სასწავლო სემესტრი 20 კვირანია:

15 კვირა სასწავლო პროცესისათვის, 3 კვირა შუალედური შეფასებებისათვის, 2 კვირა გამოცდისათვის და განმეორებითი გამოცდისათვის.

მე -18 კვირა III შუალედური შეფასებისათვის;

მე-19 კვირა გამოცდისათვის, მე-20 კვირა განმეორებითი გამოცდისათვის (აუცილებელი 10 დღიანი ინტერვალის დაცვით).

თითოეულ საგანში შეფასებებისათვის განკუთვნილი დრო - 8 საათი.

საგნებისთვის, რომელთაც აქვთ თეორია (ლექცია/პრაქტიკული/ლაბორატორია) და სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა:

I შუალედური შეფასება - 2 სთ. თეორია;

II შუალედური შეფასება - 2 სთ. თეორია;

III შუალედური შეფასება - 2 სთ. (1 სთ.თეორია, 1 სთ. სასწავლო ან საწარმოო პრაქტიკა);

გამოცდა - 2 სთ. (1 სთ.თეორია, 1 სთ. სასწავლო ან საწარმოო პრაქტიკა);

XI. პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა)

პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა) მოიცავს:

- ლექციაზე დასწრებას/სამუშაო ჯგუფში მუშაობას;
- ლაბორატორიულ სამუშაოებს
- პრაქტიკულ მეცადინეობას;
- დამოუკიდებელ მეცადინეობას;
- საწარმოო პრაქტიკას
- ტესტების ჩაბარებას
- გამოცდების ჩაბარებას.

XII. პროფესიული სტუდენტის ცოდნის შეფასება

დადებითი შეფასებად ჩაითვალოს:

- **(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%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვალოს:

- **(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.

მაქსიმალური შეფასებაა 100 ქულაა.

პროფესიული სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად, მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე, შეფასება დაუშვებელია.

შეფასების ფორმა:

- შუალედური გამოცდა
- დასკვნითი გამოცდა

შეფასების მეთოდები:

- ტესტირება;
- წერითი დავალება
- ანგარიში/პრეზენტაცია

(სტუდენტის ცოდნის შეფასების კრიტერიუმები იხილეთ სასწავლო კურსის სილაბუსებში და სასწავლო/საწარმოო პრაქტიკის დღიურებში (დანართი 1, დანართი 2))

XIII. სწავლების ფორმები:

თეორიული სწავლება;
 პრაქტიკული მეცადინეობა;
 ლაბორატორიული სამუშაო;
 სასწავლო პრაქტიკა;
 საწარმოო პრაქტიკა.

სწავლის მეთოდები:

ვერბალური, პრაქტიკული, ლაბორატორიული, ჯგუფური მუშაობა; დემონსტრირების მეთოდი;

XIV. ინფორმაცია პროფესიული პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელ ადამიანურ რესურსების შესახებ

პროფესიული განათლების მასწავლებელი

1. პროფესიული განათლების მასწავლებელი შეიძლება იყოს უმაღლესი განათლების ან პროფესიული განათლების მეოთხე ან მეხუთე საფეხურის კვალიფიკაციის მფლობელი ან პირი, რომელსაც აქვს შესაბამისი პროფესიით მუშაობის არანაკლებ 3 წლის გამოცდილება.
2. მეოთხე საფეხურის კვალიფიკაციის მფლობელ პროფესიული განათლების მასწავლებელს უფლება არ აქვს, ასწავლოს მეხუთე საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში.

კოდი	კურსი/მოდული/საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
BAOEN05	მეწარმეობის საფუძვლები	გიორგი მაისურაძე	ეკონომისტი
ENG4P07	ინგლისური ენა	თამარ ლოლუა	ინგლისური ენის სპეციალისტი
INF1P08	ინფორმატიკა	მზიანა ნიჟარაძე	ინჟინერ-ელექტრიკოსი (ელექტრო-გამომთვლელი მანქანები)
PRT0005	სამაცივრო ტექნიკა	თამაზ მეგრელიძე გივი გუგულაშვილი ეთერი სადალაშვილი გოჩა კვირიკაშვილი გიორგი მეგრელიძე	ინჟინერ-მექანიკოსი ინჟინერ-მექანიკოსი ინჟინერ-ტექნოლოგი ინჟინერ-მექანიკოსი უმ. პროფ.განათლება
PACPR05	მაცივარი მანქანების სერვისი	თამაზ მეგრელიძე გივი გუგულაშვილი ეთერი სადალაშვილი გოჩა კვირიკაშვილი გიორგი მეგრელიძე	ინჟინერ-მექანიკოსი ინჟინერ-მექანიკოსი ინჟინერ-ტექნოლოგი ინჟინერ-მექანიკოსი უმ. პროფ.განათლება
PSERE05	სამაცივრო საწარმოო პროცესების და მოწყობილობების ავტომატური მართვა	გიორგი ბერუაშვილი ეთერი სადალაშვილი გოჩა კვირიკაშვილი გიორგი მეგრელიძე	ინჟინერ-მექანიკოსი ინჟინერ-ტექნოლოგი ინჟინერ-მექანიკოსი უმ. პროფ.განათლება

XV. ინფორმაცია პროფესიულ პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელ მატერიალურ რესურსის შესახებ

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის კვების წარმოების მანქანების ოპერატორის პროფესიული სწავლებისათვის განკუთვნილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:
კვების წარმოების მანქანების ოპერატორის სამუშაოებისათვის საჭირო ხელსაწყო-იარაღები, თვალსაჩინოებანი და სადემონსტრაციო მასალა - პრეზენტაციები და ვიდეოფილმები.

XVI. საწარმოო სწავლება/საწარმოო პრაქტიკა: იხ. დანართი 3

XVII. სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

კანონმდებლობით დადგენილი წესის შესაბამისად.

პროგრამის ხელმძღვანელი

თამაზ მეგრელიძე

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის უფროსი

მანანა მოისწრაფიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ოთარ გელაშვილი

მიღებულია

მოდულიზებული სახით

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე,
ოქმი N1, 20. 09. 2013წ.
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ოთარ გელაშვილი

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

გიორგი ძიძიგური