



საზომი ხელსაწყოების ტექნიკოსი - 040353  
 Measuring instruments technician  
 პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

I. საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: საზომი ხელსაწყოების ტექნიკოსის მეოთხე საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამა

II. პროფესიული განათლების საფეხური: მეოთხე

III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: საზომი ხელსაწყოების ტექნიკოსის მეოთხე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაცია

IV. პროგრამის მოცულობა: 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25სთ), სულ 1500 საათი.

აქედან:

30 კრედიტი (750 საათი) სასწავლო კომპონენტისთვის (საკონტაქტო საათი - 295; დამოუკიდებელი - 399, შუალედური/დასკვნითი შეფასება - 56)

30 კრედიტი (750 საათი) პრაქტიკის კომპონენტისთვის

V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა: მოქმედი კანონმდებლობის თანახმად.

VI. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი: პროგრამის მიზანია მოამზადოს საზომი ხელსაწყოების ტექნიკოსი, რომელსაც შეუძლია სხვისი მეთვალყურეობით საზომი ხელსაწყოების მონტაჟი, ექსპლუატაცია და რემონტი.

VII. სწავლის შედეგი:

ცოდნა და გაცნობიერება	აქვს სფეროს ფაქტობრივ გარემოებებსა და თეორიულ საფუძვლებზე დამყარებული ცოდნა, აცნობიერებს პრობლემების გადაჭრის ზოგად შესაძლებლობებს.	აქვს საზომი ხელსაწყოების, დანადგარების და მოწყობილობების თეორიულ საფუძველზე დამყარებული ცოდნა: საზომი ხელსაწყოების სახეობები; გაზომვის საშუალებათა კლასიფიკაცია; კვების წყაროები. პოტენციომეტრული და ოპტიკური ხელსაწყოები, მათი გაზომვის მეთოდები.
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	შეუძლია, სამუშაოს დაგეგმვისა და შესრულების პროცესში გამოიყენოს სანდო ინფორმაციის წყაროები, შეიმუშაოს სტრატეგია წამოჭრილი სპეციფიკური ამოცანის დასაძლევად და შეაფასოს მიღებული შედეგები შესრულებული სამუშაოს გაუმჯობესების მიზნით.	შეუძლია სამუშაოს დაგეგმვისა და შესრულების პროცესში გამოიყენოს სანდო ინფორმაციის წყაროები; შეაფასოს მიღებული შედეგები შესრულებული სამუშაოს გაუმჯობესების მიზნით, კერძოდ, ხელმძღვანელის მეთვალყურეობით, პოტენციომეტრული ხელსაწყოს არსებული ნახაზებით შექმნა საწარმო ბაზის გამოყენებით.
დასკვნის უნარი	შეუძლია სპეციფიკური პრობლემების გადასაწყვეტად შესაბამისი მიდგომის შემუშავება, ალტერნატიული შესაძლებლობების განხილვა და მიღებული შედეგის ანალიზი.	შეუძლია სპეციფიკური პრობლემების გადასაწყვეტად შესაბამისი მიდგომის შემუშავება და მიღებული შედეგის ანალიზი.

კომუნიკაციის უნარი	შეუძლია ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია პროფესიასთან დაკავშირებულ საკითხებზე ცვალებად სიტუაციებში, ახალი საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დამოუკიდებლად ათვისება, უცხოურ ენაზე მიღებული პროფესიასთან დაკავშირებული ინფორმაციის დამუშავება.	შეუძლია დამოუკიდებლად ათვისოს ახალი ტექნოლოგიები. შეუძლია ქართულ და უცხოურ ენაზე მიღებული პროფესიული ინფორმაციის დამუშავება. ათვისებული აქვს ფუნქცია, ფუნქციის წარმოებული, მისი გეომეტრიული მნიშვნელობა, რთული ფუნქციის გაწარმოება, ინტეგრალი, და მისი ცნება; კირხოფის კანონები, ომის კანონი, მარტივი და რთული წრედების შერჩევა.
სწავლის უნარი	შეუძლია საკუთარი სწავლის მიმართულებების დამოუკიდებლად განსაზღვრა განჭვრეტად, თუმცა ნაწილობრივ ცვალებად, ვითარებაში.	შეუძლია საკუთარი სწავლის მიმართულებების დამოუკიდებლად განსაზღვრა სხვადასხვა ვითარებაში; ასევე ელექტრული სქემების კომპიუტერში გადატანა და პლატების ნახაზების შექმნა.
ღირებულებები	პასუხისმგებლობით ეკიდება პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებს და ცვალებად სიტუაციებში მოქმედებს მათ შესაბამისად.	გათავისებული აქვს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებები და მოქმედებს საჭიროების შესაბამისად. უნდა გაითვალისწინოს გარემოს დაცვის პოლიტიკის გლობალური კურსი და ეკოლოგიური პრობლემები, კვების პროდუქტებით და სასმელი წყლით მოწამვლა, შემთხვევების ანალიზი, გამოსწორების გზების დასხვა.

### VIII. სწავლის შედეგების რუკა

	საგნის კოდი	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	ELT0408	ელექტროტექნიკა	*	*	*		*	
2	ESL0408	ეკოლოგია და სიცოცხლის უსაფრთხოება	*	*	*		*	
3	IOR0408	საზომი ხელსაწყოების მონტაჟი, ექსპლუატაცია და რემონტი	*	*			*	
4	CBD0408	ACCL EDA-ს სქემის კომპიუტერული პროგრამით დამუშავება(პლატების ნახაზების შექმნა)	*	*	*		*	
5	BAENP03	მეწარმეობის საფუძვლები	*	*		*		
6	ENG4P07	ინგლისური ენა B1	*	*		*		
7	INF1P08	ინფორმატიკა 1	*	*		*		

**IX. სასწავლო გეგმა**

პირველი სემესტრი											
საგნები	კრედიტების რაოდენობა	საათების განაწილება									სულ საათების რაოდენობა
		ლექცია	პრაქტიკული	ლაბორატორიული სამუშაო	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	საკვალიფიკაციო ნაშრომი/პროექტი	შუალედური/დასკვნითი შეფასება	დამოუკიდებელი მუშაობა	
ელექტროტექნიკა	5	15		15		30			6/2	57	125
ეკოლოგია და სიცოცხლის უსაფრთხოება	5	15		15		30			6/2	57	125
ინგლისური ენა B1	5		60						6/2	57	125
ინფორმატიკა 1	5		60						6/2	57	125
მეწარმეობის საფუძვლები	5	30	30						6/2	57	125

მეორე სემესტრი											
საგნები	კრედიტების რაოდენობა	საათების განაწილება									სულ საათების რაოდენობა
		ლექცია	პრაქტიკული	ლაბორატორიული სამუშაო	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	საკვალიფიკაციო ნაშრომი/პროექტი	შუალედური/დასკვნითი შეფასება	დამოუკიდებელი მუშაობა	
საზომი ხელსაწყოების მონტაჟი, ექსპლუატაცია და რემონტი	20	10		15		5	405		6/2	57	500
ACCL EDA-ს სქემის კომპიუტერული პროგრამით დამუშავება(პლატების ნახაზების შექმნა)	15	30				135	145		6/2	57	375
	60	100	150	45		200	550		42/14	399	1500

**შენიშვნა:**

**სასწავლო სემესტრი 20 კვირიანია:**

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.

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

- I შუალედური შეფასება -2 სთ. თეორია;
- II შუალედური შეფასება -2 სთ. თეორია;
- III შუალედური შეფასება -2 სთ. თეორია;
- გამოცდა - 2 სთ. თეორია;

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

- I შუალედური შეფასება -2 სთ. თეორია;
- II შუალედური შეფასება -2სთ. 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);

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

- I შუალედური შეფასება -2სთ. თეორია;
- II შუალედური შეფასება -2 სთ. თეორია;
- III შუალედური შეფასება -2 სთ. (1 სთ.თეორია, 1 სთ. სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა);
- გამოცდა - 2 სთ. (1 სთ.თეორია, 1 სთ. სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა);

4. საგნებისთვის, რომელთაც აქვთ მხოლოდ სასწავლო და/ან საწარმოო პრაქტიკა:

- I შუალედური შეფასება - 2 სთ. სასწავლო და/ან საწარმოო პრაქტიკა;
- II შუალედური შეფასება - 2 სთ. სასწავლო და/ან საწარმოო პრაქტიკა;
- III შუალედური შეფასება - 2 სთ. სასწავლო და/ან საწარმოო პრაქტიკა;
- გამოცდა - სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა;

#### X. პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა)

პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა) მოიცავს:

- ლექციაზე დასწრებას/სამუშაო ჯგუფში მუშაობას;
- ლაბორატორიულ სამუშაოებს
- პრაქტიკულ მეცადინეობას;
- დამოუკიდებელ მეცადინეობას;
- საწარმოო პრაქტიკას;
- სასწავლო პრაქტიკის;
- გამოცდების (შუალედური და დასკვნითი) ჩაბარებას.

#### XI. პროფესიული სტუდენტის ცოდნის შეფასება

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (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 ჩაითვლება:

- (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 შეფასება 100 ქულაა.

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

პროფესიულ სტუდენტს უფლება აქვს, გავიდეს დამატებით გამოცდაზე დასკვნით გამოცდაზე უარყოფითი შეფასების მიღების შემთხვევაში, არანაკლებ 10 დღეში.

შეფასების ფორმა:

- შუალედური შეფასება
- დასკვნითი შეფასება

შეფასების მეთოდი:

- ტესტი;
- ზეპირი გამოკითხვა;
- ჯგუფური/ინდივიდუალური პროექტი
- დაკვირვება და დემონსტრირება.

**XII. სწავლების ფორმები:**

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

**სწავლის მეთოდები:**

ინტერაქტიული სწავლება; ჯგუფური მუშაობა; სწავლების დედუქციური მეთოდი; ახსნაგანმარტებითი მეთოდი; წერითი მუშაობის მეთოდი; პრაქტიკული მეთოდი.

**XIII. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსი:**

კურსი/მოდული/საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
ინგლისური ენა B1	ანა ჩხეიძე	მთარგმნელ-რეფერენტი
ინფორმატიკა 1	მზიანა ნიჟარაძე	მათემატიკოსი
მწარმოების საფუძვლები	გელა ლობჯანიძე	ეკონომისტი
ACCL EDA-ს სქემის კომპიუტერული პროგრამით დამუშავება(პლატების ნახაზების შექმნა)	ვანო ოთხოზორია	სისტემოტექნიკოსი
ეკოლოგია და სიცოცხლის უსაფრთხოება	ვლადიმერ ფადიურაშვილი	სისტემოტექნიკოსი
ელექტროტექნიკა	თეიმურაზ ქოქრაშვილი	ფიზიკოსი
საზომი ხელსაწყოების მონტაჟი, ექსპლუატაცია და რემონტი	ელგუჯა ბუცხრიკიძე	სისტემოტექნიკოსი

**XIV. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსის შესახებ:**

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტისა და ანალიზხელსაწყოს საზომი ხელსაწყოების ტექნიკოსის პროფესიული სწავლებისათვის განკუთვნილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა და ანალიზხელსაწყოს საწარმოო ქარხნის სახელოსნოები.

## **XV. საწარმოო სწავლება/საწარმოო პრაქტიკა**

საწარმოო პრაქტიკა ხორციელდება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტთან ინტეგრირებულ შპს „ანალიზხელსაწყოს“ ტერიტორიაზე.

## **XVI. სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**

მოქმედი კანონმდებლობის თანახმად.

## **XVII. დასაქმების სფერო**

მომზადებული კვალიფიცირებული ტექნიკოსების დასაქმების არეალი მეტად ფართოა. ექსპლუატაციის, რემონტისა და ნებისმიერი სერვისული მომსახურების განსახორციელებლად შეიძლება დასაქმდნენ სხვადასხვა დონეზე იმ ფირმებისა, ორგანიზაციებისა, სამსახურებისა და სერვისულ ცენტრებში, რომლებიც მუშაობენ ელექტრონიკის, საინფორმაციო ტექნოლოგიების, ტელეკომუნიკაციების, სამხედრო ტექნიკის, ჯანმრთელობის დაცვის, გარემოს უსაფრთხოების, საზომი ხელსაწყოების დამზადების და მმართველობის აპარატის სხვადასხვა დონის სამსახურებში.

პროგრამის ხელმძღვანელი

ვლადიმერ ფადიურაშვილი

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის  
სამსახურის უფროსი

ზურაბ ბაიაშვილი

---

### **მოდიფიცირებულია**

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
09.01. 2014 ოქმი № 1  
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ წვერაიძე

### **შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის  
სამსახურის ხელმძღვანელი

გიორგი ძიძიგური