



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2011 წლის 12 იანვრის  
№ 383 დადგენილებით

**მოდიფიცირებულია**  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2014 წლის აპრილი  
№ დადგენილებით

**ზეინკალ-სანტექნიკოსი - 040676**  
**Plumber**  
**პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა**

- I. პროფესიული პროგრამის სახელწოდება:** ზეინკალ-სანტექნიკოსი
- II. პროფესიული განათლების საფეხური:** მეოთხე
- III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:** ზეინკალ-სანტექნიკოსის მეოთხე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაცია
- IV. პროგრამის მოცულობა:** 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25სთ) სულ 1500 საათი.
- აქედან:
- 36 კრედიტი (900 საათი) სასწავლო კომპონენტისთვის (საკონტაქტო საათი - 585; დამოუკიდებელი -211, შუალედური/დასკვნითი შეფასება - 104)
- 24 კრედიტი (600 საათი) პრაქტიკის კომპონენტისთვის (საკონტაქტო საათი -600)
- V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:** მეოთხე საფეხურზე დაიშვებიან პირები საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესების შესაბამისად.
- VI. პროფესიული პროგრამის მიზანი:** პროგრამის მიზანია მოამზადოს მეოთხე საფეხურის სანტექნიკოსი რომელსაც შეუძლია შეასრულოს საზეინკლო და სანტექნიკური სამუშაოების ჩატარებისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკური სამუშაოები.
- VII. დასაქმების სფერო:** მეოთხე საფეხურის ზეინკალ-სანტექნიკოსი დასაქმდება ნებისმიერ სახელმწიფო ან კერძო საწარმო-დაწესებულებებში, რომლის საქმიანობაც დაკავშირებული იქნება შენობა-ნაგებობების შიგა წყალსადენისა და წყალარინების სისტემების მშენებლობასთან. სამშენებლო-სარემონტო კომპანიებში, სამრეწველო ობიექტებზე, ინდივიდუალურ მშენებლობებსა და მუნიციპალური სისტემების მომსახურებად.

VIII. სწავლის შედეგი:

მისაღწევი შედეგები შესაბამისი კომპონენტების მიხედვით:

<p><b>ცოდნა და გაცნობიერება</b></p>	<p>აქვს სფეროს ფაქტობრივ გარემოებებსა და თეორიულ საფუძვლებზე დამყარებული ცოდნა, აცნობიერებს პრობლემების გადაჭრის ზოგად შესაძლებლობებს.</p>	<p><b>იგის:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შენობების შიგა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების ფუნქციონირების, ჰიდროინჟინერიის სფეროსათვის დამახასიათებელი ძირითადი ცნებები.</li> <li>• ფაქტები, პრინციპები, პროცესებისა და ზოგადი კონცეფციების ფაქტობრივი გარემოებები და აქვს თეორიულ საფუძვლებზე დამყარებული ცოდნა:</li> <li>• აცნობიერებს ეკოლოგიური უსაფრთხოების პრინციპებს, სანტექნიკური არმატურის, მოწყობილობებისა და დანადგარების მოწყობისათვის საზეინკლო სამუშაოების პრობლემების გადაჭრის ზოგად შესაძლებლობებს. ჟონვადობის, ხმაურის, სუნთანობის წარმოშობის მიზეზებს და მოქმედებს მათი გათვალისწინების შესაბამისად განსხვავებულ სიტუაციებში;</li> <li>• უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვის ნორმები.</li> </ul>
<p><b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</b></p>	<p>შეუძლია, სამუშაოს დაგეგმვისა და შესრულების პროცესში გამოიყენოს სანდო ინფორმაციის წყაროები, შეიმუშაოს სტრატეგია წამოჭრილი სპეციფიკური ამოცანის დასაძლევად და შეფასოს მიღებული შედეგები შესრულებული სამუშაოს გასაუმჯობესების მიზნით.</p>	<p><b>შეუძლია:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საზეინკლო და სანტექნიკური სამუშაოების ჩატარებისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკური სამუშაოების დაგეგმვა;</li> <li>• შესრულების პროცესში გამოიყენოს სანდო ინფორმაციის წყაროები;</li> <li>• დავალებების შესასრულებლად შეაფასოს სხვადასხვა მიდგომები;</li> <li>• შეარჩიოს და მიუსადაგოს სათანადო მეთოდები, ინსტრუმენტები და მასალები;</li> <li>• შეიმუშაოს სტრატეგია წამოჭრილი სპეციფიკური ამოცანის გადასაჭრელად.</li> </ul>
<p><b>დასკვნის უნარი</b></p>	<p>შეუძლია სპეციფიკური პრობლემების გადასაწყვეტად შესაბამისი მიდგომის შემუშავება, ალტერნატიული შესაძლებლობების განხილვა და მიღებული შედეგის ანალიზი.</p>	<p><b>შეუძლია:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შენობების შიგა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების ფუნქციონირებისას სანტექნიკური სამუშაოების პროცესებში გამოვლენილ განსხვავებულ სიტუაციებში წამოჭრილი პრობლემების გადასაჭრელად შესაბამისი მიდგომის შემუშავება;</li> <li>• ალტერნატიული შესაძლებლობების განხილვა და გაანალიზება;</li> <li>• შეაფასოს მიღებული შედეგები შესრულებული სამუშაოს გაუმჯობესების მიზნით.</li> </ul>
<p><b>კომუნიკაციის უნარი</b></p>	<p>შეუძლია ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია პროფესიასთან დაკავშირებულ საკითხებზე ცვალებად სიტუაციებში, ახალი საინფორმაციო და საკომუნიკაციო</p>	<p><b>აქვს უნარი:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• განსხვავებულ სიტუაციებში ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია შენობების შიგა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების ფუნქციონირებასთან და</li> </ul>

	<p>ტექნოლოგიების დამოუკიდებლად ათვისება, უცხოურ ენაზე მიღებული პროფესიასთან დაკავშირებული ინფორმაციის დამუშავება.</p>	<p>ეკოლოგიურ უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ საკითხებზე;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შეუძლია დამოუკიდებლად ათვისოს ახალი საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები;</li> <li>• შეუძლია უცხო ენაზე მიღებული პროფესიასთან დაკავშირებული ინფორმაციის დამუშავება.</li> </ul>
<p><b>სწავლის უნარი</b></p>	<p>შეუძლია საკუთარი სწავლის მიმართულებების დამოუკიდებლად განსაზღვრა განჭვრეტად, თუმცა ნაწილობრივ ცვალებად ვითარებაში.</p>	<p><b>აქვს უნარი:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ახალი ინფორმაციის მოპოვების;</li> <li>• მასალებისა და ტექნოლოგიების შესწავლის, გათავისების, გაზიარებისა და კრიტიკული ანალიზის;</li> <li>• პროფესიული ბიზნეს-ინფორმაციის იდენტიფიცირების;</li> <li>• შენობების შიგა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების შემადგენელი ელემენტების ფუნქციონირებასთან დაკავშირებულ ეკოლოგიური უსაფრთხოებისა და საზიარებლო სამუშაოების შესახებ საკუთარი სწავლის მიმართულებების დამოუკიდებლად განსაზღვრისა და განჭვრეტის;</li> <li>• მოდიფიცირების გამოყენების შემთხვევაში არგუმენტირებული დასაბუთების.</li> </ul>
<p><b>ღირებულებები</b></p>	<p>პასუხისმგებლობით ეკიდება პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებს და ცვალებად სიტუაციებში მოქმედებს მათ შესაბამისად. აფასებს თავისი და სხვების დამოკიდებულებას პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან და უზიარებს სხვებს.</p>	<p><b>გააჩნია:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• პატივისცემის გრძნობა კოლეგებისა და პარტნიორების მოსაზრებებისადმი, მორალური, ეთიკური, კულტურული და სამართლებრივი ნორმებისადმი;</li> <li>• სამართლიანი საქმიანი ურთიერთობების წარმართვისა და დაცვის უნარი;</li> <li>• პიროვნული პასუხისმგებლობის აღების უნარი საერთო საქმეზე.</li> <li>• პასუხისმგებლობით ეკიდება შენობების შიგა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების შემადგენელი ელემენტების ფუნქციონირებისათვის დამახასიათებელ ეკოლოგიურ და ტექნიკურ ღირებულებებს;</li> </ul>

IX. სწავლის შედეგების რუკა

№	საგნის კოდი	საგნები	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	INF1P08	ინფორმატიკა 1	X	X		X		
2	ENG4P07	ინგლისური ენა B1	X	X		X		
3	BAENP01	მეწარმეობის საფუძვლები	X	X	X			
4	COH1P01	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან I	X	X				
5	PSE1P01	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება I	X	X				
6	GPW1P01	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები I	X	X				
7	PFE1P01	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები I	X	X				
8	MEW1P01	საზეინკლო სამუშაოები I	X	X				
9	COH2P01	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან II	X	X				
10	PSE2P01	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება II	X		X	X		X
11	GPW2P01	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები II	X	X	X		X	X
12	PFE2P01	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები II	X	X	X		X	
13	MEW2P01	საზეინკლო სამუშაოები II	X	X	X	X	X	X

X. სასწავლო გეგმა

I სემესტრი

№	საგნის კოდი	საგნები	კრედიტების რაოდენობა	საათების განაწილება							სულ საათების რაოდენობა
				საკონტაქტო საათები						დამოუკიდებელი საათები	
				ლექცია/პრაქტიკული	ლაბორატორიული	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	შუალედური შეფასება	დასკვნითი შეფასება		
1	INF1P08	ინფორმატიკა 1	5	30/30	-	-	-	6	2	57	<b>125</b>
2	ENG4P07	ინგლისური ენა <b>B1</b>	5	60				6	2	57	<b>125</b>
3	BAENP01	მეწარმეობის საფუძვლები	5	60				6	2	57	<b>125</b>
4	COH1P01	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან I	3	60/	-	-	-	6	2	7	<b>75</b>
5	PSE1P01	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება I	3	15		45	-	6	2	7	<b>75</b>
6	GPW1P01	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები I	3	15		45	-	6	2	7	<b>75</b>
7	PFE1P01	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები I	3	15		45	-	6	2	7	<b>75</b>
8	MEW1P01	საზეინკლო სამუშაოები I	3	15		45	-	6	2	7	<b>75</b>
სულ I სემესტრში			<b>30</b>	<b>345</b>		<b>180</b>		<b>48</b>	<b>16</b>	<b>161</b>	<b>750</b>

**II სემესტრი**

№	საგნის კოდი	საგნები	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	ლაბორატორიული	სასწავლო პროექტიკა	საწარმოო პროექტიკა	შუალედური შეფასება	დასკვნითი შეფასება		
1	COH2P01	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან II.	3	60	-	-	-	6	2	7	<b>75</b>
2	PSE2P01	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება II	6	45		90	-	6	2	7	<b>150</b>
3	GPW2P01	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები II	6	45		90	-	6	2	7	<b>150</b>
4	PFE2P01	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები II	7	30	15	90	15	6	2	17	<b>175</b>
5	MEW2P01	საზენკლო სამუშაოები II	8	45		105	30	6	2	12	<b>200</b>
სულ II სემესტრში			<b>30</b>	<b>225</b>	<b>15</b>	<b>375</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>750</b>

**სასწავლო სემესტრი 20 კვირანია:**

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

მე-7 კვირა I შუალედური შეფასებისათვის;

მე-14 კვირა II შუალედური შეფასებისათვის;

მე-18 კვირა III შუალედური შეფასებისათვის;

მე-19 კვირა დასკვნითი გამოცდისათვის;

მე-20 კვირა დამატებითი გამოცდებისათვის (აუცილებელი 10 დღიანი ინტერვალის დაცვით).

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 - 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);

**3. საგნებისთვის, რომელთაც აქვთ თეორია (ლექცია/პრაქტიკული/ლაბორატორია), 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 და საწარმოო პრაქტიკა);  
გამოცდა - 2 სთ. (1 სთ. თეორია, 1 სთ. სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა);

## **XI. პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა)**

პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა) მოიცავს:

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

## **XII. 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.

### XIII. სწავლების ფორმები:

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

### სწავლის მეთოდები:

ინტერაქტიული სწავლება; ჯგუფური მუშაობა; სწავლების დედუქციური მეთოდი; ახსნა-განმარტებითი მეთოდი; წერითი მუშაობის მეთოდი; პრაქტიკული მეთოდი.

### XIV. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსი:

№	კურსი/მოდული/საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
1	ინფორმატიკა 1	ლაურა შავერდაშვილი	ინჟინერ-სისტემოტექნიკოსი
2	ინგლისური ენა B1	ანა ჩხეიძე	საშუალო სკოლის ინგლისური ენის მასწავლებელი
3	მეწარმეობის საფუძვლები	იუნონა მარგალიტაძე	ინჟინერ-ქიმიკოსი
4	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან I	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
5	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება I	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
6	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები I	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
7	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები I	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი თენგიზ ჭილაძე	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
8	საზეინკლო სამუშაოები I	თენგიზ ჭილაძე	ინჟინერ-მშენებელი
9	ცნებები ჰიდროინჟინერიიდან II	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
10	სანტექნიკური სისტემები და ეკოლოგიური უსაფრთხოება II	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
11	წყალმომარაგებისა და წყალარინების ზოგადი საფუძვლები II	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი მარინა ნაცვლიშვილი	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
12	სანტექნიკური არმატურა, მოწყობილობები და დანადგარები II	ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი თენგიზ ჭილაძე	ინჟინერ-მშენებელი ინჟინერ-მშენებელი
13	საზეინკლო სამუშაოები II	თენგიზ ჭილაძე	ინჟინერ-მშენებელი



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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ზეინკალ-სანტექნიკოსის პროფესიული სწავლებისათვის განკუთვნილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

I კორპუსი. სახელოსნოები, ლაბორატორია

შესაბამისი პრაქტიკის ხელშეკრულებები საგანმანათლებლო პროგრამას თან ერთვის.

**XVI. სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**

მეოთხე საფეხურის ზეინკალ-სანტექნიკოსის პროგრამის წარმატებულად დამთავრების შემდეგ, სტუდენტს საშუალება ეძლევა გააგრძელოს სწავლა მეხუთე საფეხურის ზეინკალ-სანტექნიკოსის პროგრამით.

პროგრამის ხელმძღვანელი

ნიკოლოზ ნაცვლიშვილი

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის  
სამსახურის უფროსი

მარინა ჯავახიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ზურაბ გედენიძე

**მიღებულია**  
სამშენებლო  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
24 აპრილი 2012 წ.

**მოდირებულია**  
სამშენებლო  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
ოქმი #3 18.03.14.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ გედენიძე

**შეთანხმებულია**  
სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის  
სამსახურთან

გიორგი ძიმიგური