



მოდულიზებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2014 წლის აპრილი
 № დადგენილებით

ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებელი - 040669
Hydraulic Engineering Technician
პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

- I. საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება:** ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებელი
- II. პროფესიული განათლების საფეხური:** მეხუთე
- III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:** ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებლის მეხუთე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაცია
- IV. პროგრამის მოცულობა:** 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25სთ), სულ 1500 საათი.
 აქედან:
 35 კრედიტი (875 საათი) სასწავლო კომპონენტისთვის (საკონტაქტო საათი -427; შუალედური/დასკვნითი შეფასებისათვის - 72, დამოუკიდებელი -376)
 25კრედიტი (625საათი) პრაქტიკის კომპონენტისთვის (აქედან: 609 საკონტაქტო საათი, შუალედური/დასკვნითი შეფასებებისათვის 16 საათი)
- V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:** მეხუთე საფეხურზე დაიშვებიან პირები საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესების შესაბამისად.
- VI. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:** პროგრამის მიზანია მოამზადოს ჰიდროტექნიკოსი, რომელსაც შეუძლია შეასრულოს ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მოკვლევის, პროექტირების და მშენებლობის სამუშაოები.
 აქვს უნარი გაიანგარიშოს ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე მოქმედი დატვირთვები. შეასრულოს კონტრფორსული კაშხალების კონსტრუქციების გაანგარიშება. შეადგინოს არხების კონსტრუქციებისა და მოპირკეთების სქემები, ჰიდროდინამიკური ბადისა და დრენაჟების სქემები და საერთო შეფასებები. თაღოვანი და კონტრფორსული კაშხალების კონსტრუქციები და სქემები. სამშენებლო კონსტრუქციებში შეერთების კვანძებისა და ცალკეული ელემენტების კვეთები.
 შეასრულოს ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაზე მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარების ორგანიზაცია და მექანიზაცია, საავტომობილო და სარკინიგზო გზების მშენებლობის ასპექტები. მიწის და კლდის სამუშაოები, ხიმინჯები, ზღუდარები და ჰიდროტექნიკური ბეტონი.
 აწარმოოს ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოების ორგანიზაცია. განსაზღვროს ასაფეთქებელი საშუალებები. უსაფრთხოების ტექნიკა ბურღვა-აფეთქების დროს. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის მექანიზაცია და ორგანიზაცია. ჩაწყობილი ბეტონის მოვლა. ქვს ცოდნა თანამედროვე სამშენებლო მანქანებისა და მექანიზმების კონსტრუქციების, მუშაობის პრინციპების და ექსპლუატაციის თავისებურებების შესახებ.
- VII. დასაქმების სფერო:** მეხუთე საფეხურის ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებელი დასაქმდება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების საპროექტო ორგანიზაციებში, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებარე, საექსპლუატაციო და სარეაბილიტაციო ობიექტებზე, შესაბამისი კვალიფიკაციით.
- VIII. სწავლის შედეგი:**
- ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებლის მეხუთე საფეხურის კვალიფიკაციის აღმწერი**

<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<p>აქვს პროფესიულ საქმიანობასთან დაკავშირებული მრავალმხრივი და/ან სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, აცნობიერებს პროფესიული საქმიანობის შესაძლებლობებს (საზღვრებს).</p>	<p>აქვს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჰიდროტექნიკურ მშენებლობასთან დაკავშირებული მრავალმხრივი სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა; • იცის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობაზე მოქმედი დატვირთვების სახეები (წყლის ჰიდროსტატიკური, ჰიდროდინამიკური, ფილტრაციული, ტალღური, ყინულისა), ნატანის წნევების სქემები და სეისმური დატვირთვები; • კონსტრუქციების მუშაობის პირობები; • არხების კონსტრუქციების, მოპირკეთებისა და ჰიდროდინამიკური ბადის სქემები; • არაკლდოვან ფუძეზე აგებულ ნაგებობათა ფუძეებში ფილტრაციის საკითხები; • სამშენებლო კონსტრუქციები და მათი წარმოების ტექნოლოგიები; • ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაზე მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარების ორგანიზაცია და მექანიზაცია, საავტომობილო და სარკინიგზო გზების მშენებლობის ასპექტები; • მიწის და კლდის სამუშაოები, ხიმინჯების სახეები, ზღუდარები და ჰიდროტექნიკური ბეტონი; • ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოების წარმოების ორგანიზაცია, ასაფეთქებელი ნივთიერებები. ასაფეთქებელი საშუალებები, უსაფრთხოების ტექნიკა ბურღვა-აფეთქების დროს; • დაჭაობებული მიწების ამოშრობითი სამუშაოების წარმოების მექანიზაცია და ორგანიზაცია; • ჰიდროტექნიკური ბეტონი და მისი ტრანსპორტირება. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის მექანიზაცია და ორგანიზაცია. ჩაწყობილი ბეტონის მოვლა. ბეტონის ნარევის გამყარება. ვიბრატორები; • აქვს ცოდნა თანამედროვე სამშენებლო მანქანებისა და მექანიზმების მუშაობის პრინციპებისა და ექსპლუატაციის თავისებურებების შესახებ; • ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობასთან დაკავშირებული მენეჯმენტის სპეციფიკური საკითხები; • ჰიდრორესურსების, ჰიდროლოგიისა და ჰიდრაულიკის საკითხები.
<p>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p>	<p>შეუძლია შემეცნებითი და პრაქტიკული უნარების ფართო სპექტრის გამოყენება აბსტრაქტული პრობლემების შემოქმედებითად გადასაწყვეტად.</p>	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მიღებული თეორიული ცოდნის გამოყენება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების პროექტირებისა და მშენებლობის პროცესში; • შემეცნებითი და პრაქტიკული უნარების ფართო სპექტრის გამოყენება ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში მოსამზადებელი და ძირითადი სამუშაოების წარმოებისას; • წამოჭრილი სირთულეების ხასიათის განსაზღვრა აბსტრაქტული პრობლემების შემოქმედებითად გადასაწყვეტად; • პროექტირება და სათანადო გათვლების გაკეთება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობისას.

<p>დასკვნის უნარი</p>	<p>შეუძლია კარგად განსაზღვრული პრობლემების ამოცნობა, მათი გადაჭრისათვის სათანადო მონაცემების იდენტიფიცირება და ანალიზი სტანდარტული მეთოდების გამოყენებით, ასევე დასაბუთებული დასკვნების გაკეთება.</p>	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაჭრა; • პროფესიული ანალიზი და დასკვნის გაკეთება შესასრულებელი ჰიდროტექნიკური სამუშაოების გასაუმჯობესებლად; • მატერიალური საჭიროებებისა და მათი უზრუნველყოფისათვის აუცილებელი რესურსებისა და სამეწარმეო პროექტის პირობების განსაზღვრა.
<p>კომუნიკაციის უნარი</p>	<p>შეუძლია იდეებისა და ინფორმაციის სტრუქტურირებულად და თანმიმდევრულად გადაცემა სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ინფორმაციის გამოყენებით. იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია უცხოურ ენაზე პროფესიასთან დაკავშირებული ინფორმაციის გადაცემა და ანგარიშის წარდგენა.</p>	<p>აქვს უნარი</p> <ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის წარმოების სხვადასხვა სიტუაციებში მოიძიოს და გამოიყენოს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები; • დაამყაროს კავშირი ჯგუფური მუშაობის პირობებში პროფესიონალებთან და არაპროფესიონალებთან.
<p>სწავლის უნარი</p>	<p>შუძლია საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა ცვალებად და გაუთვალისწინებელ ვითარებაში.</p>	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ახალი მასალებისა და ტექნოლოგიების შესწავლა, გათავისება და კრიტიკული ანალიზი; • პროფესიული ბიზნეს-ინფორმაციის იდენტიფიცირება, მოდიფიცირება, ახალი გადაწყვეტილებების საჭიროების ანალიზი და მიღება.
<p>ღირებულებები</p>	<p>აფასებს თავისი და სხვების დამოკიდებულებას პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან და უზიარებს სხვებს.</p>	<p>იცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მორალურ, ეთიკურ, კულტურულ და სამართლებრივ ნორმებს. • აქვს - სამართლიანი საქმიანი ურთიერთობებისადმი პოზიტიური დამოკიდებულება საერთო საქმეზე; • პიროვნული პასუხისმგებლობის ადების უნარი; • პატივისცემის გრძნობა კოლეგებისა და პარტნიორების პროფესიონალიზმისადმი და მათადამი ნდობა; • ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის პროცესში გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ნორმებისადმი პროფესიული დამოკიდებულება; • აფასებს საკუთარ და სხვათა დამოკიდებულებას პროფესიული საქმიანობის ღირებულებებისადმი; • აქვს პასუხისმგებლობის გრძნობა; • იცავს გუნდური მუშაობის პრინციპებს, წარმართავს საქმიან ურთიერთობებს.

IX. სწავლის შედეგების რუქა

№	საგნის კოდი	საგნები	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1.	ENG5P07	ინგლისური ენა B 2	X	X		X		
2.	INF2P08	ინფორმატიკა II	X	X		X		
3.	HSP1012	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები II	X	X	X		X	X
4.	PRHW012	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია II	X	X	X			
5.	HITCOHG	ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ჰიდრაულიკური გაანგარიშება	X	X	X			
6.	CONCONT	სამშენებლო კონსტრუქციები	X	X				X
7.	CMP1012	სამშენებლო მასალები II	X	X				
8.	CONCARM	სამშენებლო მანქანები და მექანიზმები	X	X				
9.	HSP1013	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები III	X	X	X		X	X
10.	PRHW013	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია III	X	X	X			

X. სასწავლო გეგმა

პირველი 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	ENG5P07	ინგლისური ენა B 2	5	/60					6	2	57	125
2	INF2P08	ინფორმატიკა II	5	/60					6	2	57	125
3	HSP1012	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები II	5	30/30					6	2	57	125
4	PRHW012	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია II	3	30/15					6	2	22	75
5	HITCOHG	ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ჰიდრავლიკური გაანგარიშება	3	15/15					6	2	37	75
6	CONCONT	სამშენებლო კონსტრუქციები	3	30/15					6	2	22	75
7	CMP1012	სამშენებლო მასალები II	3	15/	15				6	2	37	75
8	CONCARM	სამშენებლო მანქანები და მექანიზმები	3	15/	15				6	2	37	75
სულ			30	330	30				48	16	326	750

მეორე სემესტრი

№	საგნები	კრედიტების რაოდენობა	საათების განაწილება							სულ საათების რაოდენობა	
			საკონტაქტო საათები						დამოუკიდებელი საათები		
			ლექცია/პრაქტიკული	ლაბორატორიული	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	შუალედური შეფასება	დასკვნითი შეფასება			
9	HSP1013	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები III	15	1/15		135	207	6	2	10	375

10	PRHW013	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია III	10	1/15		120	97	6	2	10	250
		საკვალიფიკაციო ნაშრომი	5	საკვალიფიკაციო ნაშრომი 67				6	2	50	125
		სულ	30	30		255	304	18	6	70	750

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 - 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;
- შუალედურ და დასკვნით შეფასებას.

XII. პროფესიული სტუდენტის ცოდნის შეფასება

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (B) - 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

XIII. სწავლების ფორმები:

თეორიული სწავლება;

პრაქტიკული მეცადინეობა;

სასწავლო პრაქტიკა;

საწარმოო პრაქტიკა;

ლაბორატორიული სამუშაოები.

სწავლის მეთოდები:

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

XIV. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელ ადამიანური რესურსების შესახებ

№	საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
1	უცხოური ენა B 2	თამარ არველაძე	საშუალო სკოლის ინგლისური ენის მასწავლებელი
2	ინფორმატიკა II	შვერდაშვილი ლაურა	ინჟინერ სისტემოტექნიკოსი
3	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები II	მირიან ყალაბეგიშვილი	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
4	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია II	გიორგი დალაქიშვილი	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
5	ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ჰიდრაულიკური გაანგარიშება	იური ქადარია	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
6	სამშენებლო კონსტრუქციები	ამირან საყვარელიძე	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
7	საშენი მასალები	ამირან საყვარელიძე	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
8	სამშენებლო მანქანები და მექანიზმები	ნიკოლოზ ნარეშელაშვილი	ინჟინერ მექანიკოსი
9	ჰიდროტექნიკური ნაგებობები III	მირიან ყალაბეგიშვილი	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი
10	ჰიდროტექნიკურ სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაცია III	გიორგი დალაქიშვილი	ინჟინერ ჰიდროტექნიკოსი

XV. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსის შესახებ

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტზე, ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებლის პროფესიული სწავლებისათვის განკუთვნილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

I კორპუსი, სამშენებლო ფაკულტეტთან არსებული ლაბორატორია, ჰიდროტექნიკური მშენებლობის მწარმოებლის მომზადებისათვის საჭირო თვალსაჩინოებანი და სადემონსტრაციო მასალები, პრეზენტაციები და ვიდეოფილმები.

XVI. საწარმოო სწავლება/საწარმოო პრაქტიკა

იხილეთ დანართი 1.

პროგრამის ხელმძღვანელი

იური ქადარია

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

მარინა ჯავახიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ზურაბ გედენიძე

მიღებულია

სამშენებლო

ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე

24 აპრილი 2012 წ.

მოდირიგებულია

სამშენებლო

ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე

ოქმი #3 18.03.14.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ გედენიძე

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის

სამსახურთან

გიორგი ძიმიგური