



აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საინჟინრო ტექნიკური ფაკულტეტი

სამაგისტრო პროგრამა

მშენებლობა

ქუთაისი
2011

1. პროგრამის დასახელება - მშენებლობა

2. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - ინჟინერიის მაგისტრი მშენებლობაში Master of Engineering in Building

3. პროგრამის მოცულობა კრედიტებით: 120 კრედიტი

ერთი კრედიტი - 25 ასტრონომიული საათი

- საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები (12,5 კრედიტი)
- საფაკულტეტო არჩევითი კურსები (5 კრედიტი)
- პროგრამის სავალდებულო კურსები (62,5 კრედიტი)
- პროგრამის არჩევითი მოდულები (40 კრედიტი)

4. სწავლების ენა: ქართული

5. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:

სპეციალურ საინჟინრო დისციპლინებში საბაზისო ცოდნის შეძენის საფუძველზე ჩამოყალიბოს მომავალ მშენებლობის მაგისტრს კომპლექსური ცოდნა და უნარ-ჩვევები სხვადასხვა დანიშნულების ობიექტების პროექტირების და მშენებლობისათვის. საბაზრო კონკურენციის პირობების შესაბამისად განუვითაროს საპროექტო და სამშენებლო წარმოებისათვის საჭირო დარგობრივი კომპეტენციები. სამშენებლო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკული ჩვევების ჩამოყალიბების საფუძველზე მისცეს უახლესი ტექნოლოგიებისა და ღირებულებების კვლევის და საქმიანობაში გამოყენების საშუალება. საპროექტო და სამშენებლო ბიზნესის დამოუკიდებლად წარმოების უნარი.

6. დასაქმების სფერო:

მშენებლობის მაგისტრს შეუძლია იმუშაოს სამოქალაქო შენობების, საავტომობილო გზების, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, მაგისტრალური და სარეწი მილსადენების, ტერმინალების და სხვა ობიექტების მშენებლობაზე, სამშენებლო ფირმებში, საპროექტო და სასწავლო-სამეცნიერო ორგანიზაციებში.

7. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:

სამაგისტრო პროგრამაზე შემსვლელს უნდა გააჩნდეს ბაკალავრის აკადემიური ხარისხის (სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის, სამშენებლო მასალების, გზების მშენებლობის, ნავთობგაზსადენების და ტერმინალების მშენებლობის, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის და სხვა) დამადასტურებელი სახელმწიფო დოკუმენტი და საქართველოს მოქალაქეებისათვის საერთო სამაგისტრო გამოცდების ჩაბარების დოკუმენტი (ან ექვივალენტური დოკუმენტი უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის სახელმწიფოებს შორის შესაბამისი ხელშეკრულებების არსებობის შემთხვევაში) რომელიც ანიჭებს მას უფლებას ჩააბაროს მისაღები გამოცდა არჩეულ სპეციალობაში ნებისმიერი ავტორიზებული უნივერსიტეტის შესაბამის აკრედიტებულ სამაგისტრო პროგრამაზე შესაბამისი ხელშეკრულებების არსებობის შემთხვევაში.

8. სწავლის შედეგი:

<p>ა) ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<p>აქვს სფეროს ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომელიც აძლევს ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საშუალებას, აცნობიერებს ცალკეული პრობლემების გადაჭრის გზებს</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის სფეროსათვის დამახასიათებელი პროექტირების, წარმოების, ექსპლუატაციის, რემონტის და ტექნიკურ-ეკონომიკური საკითხების მომცველი თეორიების ცოდნა; • მოწინავე ახალი ტექნოლოგიების გაცნობიერება; • სამშენებლო სფეროს საკითხების კომპლექსური კვლევის და ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევისა და ანალიზის გაცნობიერება; • საჭირო ნედლეულის, რეაგენტების, მასალების, მზა პროდუქციის ტექნიკური პარამეტრების ცოდნა; • სამშენებლო ბაზრის ძირითადი პრინციპების და პერსპექტივების ცოდნა-გაცნობიერება
<p>ბ) ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p>	<p>ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედება; კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიება, მათ შორის კვლევის დამოუკიდებლად გამხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • კონსტრუქციების და შენობა-ნაგებობების განხილვა მათი თავისებურებების გათვალისწინებით, საიმედოობის შეფასება შესაბამისი რეკომენდაციების შემუშავებით; • სხვადასხვა სახის სამშენებლო ობიექტებზე ტექნიკური და ორგანიზაციული ფუნქციების შესრულება; • შენობა-ნაგებობების დაზიანებების აღმოჩენა, დიაგნოსტიკა და რეკომენდაციების შემუშავება, რეკონსტრუქციის პროექტის დამუშავება; • მასალებისა და ნაკეთობების მახასიათებლების კვლევა ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასების მეთოდების გამოყენებით; • შენობებისა და ნაგებობების პროექტირება; • მშენებლობის წარმოების და ექსპლუატაციის ოპტიმალური ვარიანტების შერჩევა; • უახლესი საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების ინტენსიფიკაცია
<p>გ) დასკვნის უნარი</p>	<p>რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის უახლესი კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება; უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის სფეროსათვის საჭირო მონაცემების შეგროვება და ანალიზის საფუძველზე ახალი ტექნოლოგიების დამუშავება; • მშენებარე ობიექტზე ხარვეზების არსებობის შემთხვევაში, მათი დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და ანალიზის საფუძველზე სწორი დასკვნის გამოტანა • სამუშაოთა წარმოების საუკეთესო ვარიანტის შერჩევა და დასაბუთება; • სამუშაოთა წარმოების პროცესში შესასრულებელ სამუშაოთა თანამიმდევრობის ოპტიმალური ვარიანტის ჩამოყალიბება და დასაბუთება; • საჭიროების შემთხვევაში ხელთ არსებული ინფორმაციების ინტეგრირებით, მოდიფიცირებითა და სინთეზირებით ოპტიმალური ვარიანტის შეთავაზება.

დ) კომუნიკაციის უნარი	თავისი დასკვნების, არგუმენტაციისა და კვლევის მეთოდების კომუნიკაცია აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ ენებზე, აკადემიური პატიოსნების სტანდარტებისა და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით.	<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის დარგისათვის საჭირო საკითხებზე კომპეტენტური აზრის ჩამოყალიბება და ნათლად გამოხატვა მშობლიურ და უცხო ენაზე; • მშენებლობის სფეროში საქმიანობის მართვის პროცესის განხორციელება საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით; • რთული და სადავო საკითხების გადაწყვეტისას კომუნიკაბელურობის უნარი; • საქმიანობის შედეგების დოკუმენტირება და პრეზენტაციის ორგანიზება პროფესიულ და არაპროფესიულ გარემოში. •
ე) სწავლის უნარი	სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე	<ul style="list-style-type: none"> • კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით ინფორმაციის მუდმივად მოძიება, შეფასება და შერჩევა მშენებლობის სფეროს კონკრეტული მიმართულების შესაბამისად; • მოპოვებული ინფორმაციის რანჟირება; • სწავლის შედეგების და შრომის ბაზრის ანალიზის საფუძველზე სწავლის შემდგომი გაგრძელების შესაძლებლობის განსაზღვრა.
ვ) ღირებულებები	ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა	<ul style="list-style-type: none"> • სხვისი აზრის მოსმენის და გაზიარების უნარი და გათვალისწინება გადაწყვეტილების მიღებისას; • კრიტიკის მოსმენის და გამოთქმის უნარი; • საკუთარი აზრის გამოხატვის უნარი და სხვის მიერ გამოთქმულ აზრთან შედარება; • ნებისმიერ საკითხზე მსჯელობისას სწორი აზრის დაცვა და გათვალისწინება გადაწყვეტილების მიღებისას. • ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების დაცვა და პატივისცემა.

9. სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები

სწავლების ფორმები: ლექცია, ლაბორატორიული, პრაქტიკული მუშაობა, ჯგუფში მუშაობა, პედაგოგიური პრაქტიკა, სამეცნიერო-კვლევითი პრაქტიკა.

სწავლების მეთოდები: თეორიული მასალის გადაცემა, კითხვა-პასუხის სესია, დისკუსია, კვლევითი ჯგუფი, დებატი, ჯგუფური განხილვები და პრაქტიკული სიტუაციების გარჩევები, პროექტების შემუშავება.

სწავლის მეთოდები: სააუდიტორიო მუშაობა - ლექციაზე და პრაქტიკულ (ლაბორატორიულ) მეცადინეობაზე დასწრება, სალექციო მასალისა და საშინაო დავალების მომზადება, ბიბლიოთეკაში მუშაობა, სარეიტინგო წერებისათვის მზადება, რეფერატის, სამაგისტრო დისერტაციის მომზადება, პორტფოლიოს შესრულება, დამოუკიდებლად შესრულებული სამუშაოს, პროექტის ან მოხსენების პრეზენტაცია, კონფერენციებში მონაწილეობა.

10. სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია;

თითოეულ კურსში სტუდენტის შეასება ხდება არანაკლებ სამი კომპონენტით, რომელთაგან ბოლო არის დასკვნითი გამოცდა.

დასკვნითი გამოცდა არ ფასდება 40 ქულაზე მეტით.

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულის გათვალისწინებით უგროვდება 51 ქულა.

შეფასება შესაძლებელია მოხდეს სარეიტინგო ტესტირებების, საშინაო დავალებების შესრულების, ლაბორატორიული სამუშაოების შესრულების, ნაშრომების პრეზენტაციით და სხვა კომპონენტების მიხედვით.

შუალედური შეფასებების ჯამური ქულა შეადგენს 60-ს.

შემაჯამებელი სარეიტინგო წერა ტარდება მეთექვსმეტე კვირაში, მისი მაქსიმალური შეფასებაა 40 ქულა.

შემაჯამებელ გამოცდაზე დაშვებისათვის საჭიროა, რომ მაგისტრანტს შუალედურ გამოცდებზე აღებული ჰქონდეს მინიმუმ 11 ქულა.

- შემაჯამებელ გამოცდაზე ქულების მინიმალური ზღვარი (დადებითი შეფასება) არის 15.
- შემაჯამებელ გამოცდაზე 15-ზე ნაკლები ქულის მიღების შემთხვევაში სტუდენტი შეფასდება FX -ით (ვერ ჩააბარა) თუ შეფასების ყველა კომპონენტში მისი ქულების ჯამი არის 41 და მეტი. ამ დროს მას მიეცემა განმეორებით შემაჯამებელ გამოცდაზე გასვლის უფლება.
- შემაჯამებელ გამოცდაზე 15-ზე ნაკლები ქულის მიღების შემთხვევაში სტუდენტი შეფასდება F -ით (ჩაიჭრა) თუ შეფასების ყველა კომპონენტში მისი ქულების ჯამი არის 41 -ზე ნაკლები. ამ დროს მან საგანი უნდა გაიაროს თავიდან.

შემაჯამებელი გამოცდიდან მინიმუმ 10 დღის შემდეგ შეიძლება დაინიშნოს განმეორებითი გამოცდა, რომელზედაც დაშვების პირობებს განსაზღვრავს ფაკულტეტის ადმინისტრაცია.

თუ საპატიო მიზეზის გამო გამოტოვებულია შეფასების რომელიმე კომპონენტი გადაბარების უფლებას იძლევა ფაკულტეტის დეკანი.

სტუდენტის შეფასების კრიტერიუმები შემდეგია:

1. 90 ქულაზე მეტი - ფრიადი (A);
2. 81-90 ქულა - ძალიან კარგი (B);
3. 71-80 ქულა - კარგი (C);
4. 61-70 ქულა - დამაკმაყოფილებელი (D);
5. 51-60 ქულა - საკმარისი (E);
6. 41-50 ქულა - ვერ ჩააბარა (FX), (უფლება აქვს ხელახლა გავიდეს გამოცდაზე);
7. 41 ქულაზე ნაკლები - ჩაიჭრა (F), (საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი).

11. სასწავლო გეგმა

N	კურსის კოდი	კურსი	სს	ლ./პრ./ლაბ./დმ	კრედიტთა რაოდენობა	სემესტრები								წინაპირობა
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები (12,5 კრედიტი)														
1		ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ანალიზი	125	15.15.15.80	5		5						-	
2		მათ. მოდელირება საინჟინრო საქმეში	125	15.30.0.80	5		5						-	
3		პედაგოგიკა და ფსიქოლოგია	62	10.8.0.44	2,5	2,5							-	
საფაკულტეტო არჩევითი კურსები (5 კრედიტი-1 კურსი)														
4		ავტომატიზირებული დაგეგმარების სისტემები	125	12.24.0.89	5	5							-	
5		მსოფლიოს საინფორმაციო რესურსები	125	12.12.12.89	5	5							-	
6		ტექნიკური შემოქმედება და ტექნიკური სისტემების განვითარების კანონები	125	12.24.0.89	5	5							-	
7		უცხო ენა	125	0.36.0.89	5	5							-	
სულ						12,5	15							
პროგრამის სავალდებულო კურსები (62,5 კრედიტი)														
8		სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა			30	5	5	10	10					
9		სამეცნიერო-პედაგოგიური პრაქტიკა	125		5			5					3	
10		სამეცნიერო-კვლევითი (პროფესიული) პრაქტიკა	125		5			5					1	
11		ნაგებობების დინამიკა	125	24.12.0.89	5	5							-	
12		უახლესი სამშენებლო მასალები და ნაკეთობების დამზადების თანამედროვე ტექნოლოგიები	250	24/48/0/178	10	10							-	
13		მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-1	62	12/12/0/38	2,5	2,5							-	
14		მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-2	125	30.15.0.89	5		5						13	
სულ						17,5	15	10	10					
პროგრამის არჩევითი მოდულები (40 კრედიტი – 3 მოდული)														

		მოდული 1 - სამშენებლო ლითონკონსტრუქციები											
15		სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-1	125	15.30.0.80	5		5						1,2
16		სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-2	125	15.30.0.80	5			5					15
17		სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების წარმოების და მონტაჟის ტექნოლოგია	125	15.30.0.80	5			5					15,18
18		ლითონების ელექტრორკალური დამუშავება	250	30.45.15.160	10		10						-
19		შედულების სპეციალური მეთოდები	125	15.30.0.80	5		5						18
20		ძაბვები და დეფორმაციები შენადულ კონსტრუქციებში	125	30.30.0.65	5		5						18
21		შენადული ლითონკონსტრუქციების ტექნიკური ექსპერტიზა	125	15.30.0.80	5			5					16-18, 20
		მოდული 2 - საავტომობილო გზების მშენებლობა											
22		საავტომობილო გზების რეკონსტრუქცია	250	30.60.0.160	5		10						14
23		საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-1	125	30.15.0.80	5			5					22
24		საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-2	125	30.15.0.80	5			5					23
25		საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-1	125	15.30.0.80	5			5					14
26		საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-2	125	15.30.0.80	5			5					25
27		საგზაო მანქანები-1	125	30.15.0.80	5			5					14
28		საგზაო მანქანები-2	125	30.15.0.80	5			5					27
		მოდული 3 - სამშენებლო მასალების ტექნოლოგია											

29		კალციუმის ცემენტის და ბეტონის წარმოების ტექნოლოგია	250	30.30.30.160	10		10							12
30		ბეტონისა და რკინაბეტონის საწარმოების პროექტირება	125	15.30.0.80	5			5						29
31		ახალი თაობის მოდიფიცირებული შემკვრელები და ბეტონები	250	30.30.30.160	10				10					12,30
32		სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების და კონსტრუქციების გამოცდა და ექსპერტიზა	125	15.15.15.80	5				5					31
33		კერამიკული და ფორვანი მასალების წარმოების ტექნოლოგია	125	15.15.15.80	5			5						12
34		მონოლითური ბეტონისაგან შენობების აგების ტექნოლოგია	125	15.15.15.80	5			5						12
მოდული 4 - ნავთობგაზსადენების და ტერმინალების მშენებლობა, ექსპლუატაცია და კონტროლი														
35		კონტროლის მეთოდები და მოწყობილობები	250	30.60. 0.160	10			5	5					-
36		სტატისტიკური კონტროლი ნავთობგაზის სისტემაში	125	15.30.80	5				5					35
37		მილგაყვანილობათა მშენებლობა, ექსპლუატაცია და საიმედოობა	125	15.30.80	5				5					-
38		მილები მაგისტრალური მილსადენებისათვის და მათი მუშაუნარიანობის უზრუნველყოფა	250	30.60. 0.160	10		10							-
39		მასალები და მოწყობილობები გაუმომარაგების სისტემებში და გაზსადენებში	125	15.30.80	5				5					38
40		ლითონების და ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა	125	15.30.80	5					5				35,37, 38,39
სულ					120	30	30	30	30					

გამოყენებულ შემოკლებათა განმარტება:

სს - საათი სემესტრში; **ლ./პრ./ლაბ./დმ** - ლექცია/პრაქტიკული/ლაბორატორიული/დამოუკიდებელი მუშაობა

12. კომპეტენციების რუქა

№	კურსის დასახელება	გასავითარებელი კომპეტენციები					
		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასვენის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ანალიზი	+		+		+	
2	მათ. მოდელირება საინჟინრო საქმეში	+		+		+	
3	პედაგოგიკა და ფსიქოლოგია	+		+		+	
4	ავტომატიზირ. დაგეგმარების სისტემები	+	+	+			
5	მსოფლიოს საინფორმაციო რესურსები	+		+		+	
6	ტექნიკური შემოქმედება და ტექნიკური სისტემების განვითარების კანონები	+		+		+	
7	უცხო ენა	+			+		+
8	სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა	+		+		+	
9	სამეცნიერო-პედაგოგიური პრაქტიკა	+		+		+	
10	სამეცნიერო-კვლევითი (პროფესიული) პრაქტიკა	+	+			+	
11	ნაგებობების დინამიკა	+	+		+		
12	უახლესი სამშენებლო მასალები და ნაკეთობების დამზადების თანამედროვე ტექნოლოგიები	+	+		+		+
13	მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-1	+	+	+		+	
14	მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-2	+		+			+
	მოდული 1 - სამშენებლო ლითონკონსტრუქციები						
15	სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-1	+	+	+			
16	სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-2	+	+	+			
17	სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების წარმოების და მონტაჟის ტექნოლოგია	+	+	+			
18	ლითონების ელექტრორკალური დამუშავება	+	+	+			
19	შედულების სპეციალური მეთოდები	+	+	+			
20	ძაბვები და დეფორმაციები შენადულ კონსტრუქციებში	+	+	+			
21	შენადული ლითონკონსტრუქციების ტექნიკური ექსპერტიზა	+	+	+			
	მოდული 2 - საავტომობილო გზების მშენებლობა						
22	საავტომობილო გზების რეკონსტრუქცია	+	+	+			
23	საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-1	+	+	+			
24	საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-2	+	+	+			
25	საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-1	+	+	+			
26	საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-2	+	+	+			
27	საგზაო მანქანები-1	+	+	+			

28	საგზაო მანქანები-2	+	+	+			
	მოდული 3 - სამშენებლო მასალების ტექნოლოგია	+	+	+			
29	კალციუმიანი ცემენტის და ბეტონის წარმოების ტექნოლოგია	+	+	+			
30	ბეტონისა და რკინაბეტონის საწარმოების პროექტირება	+	+	+			
31	ახალი თაობის მოდიფიცირებული შემკვრელები და ბეტონები	+	+	+			
32	სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების და კონსტრუქციების გამოცდა და ექსპერტიზა	+	+	+			
33	კერამიკული და ფოროვანი მასალების წარმოების ტექნოლოგია	+	+	+			
34	მონოლითური ბეტონისაგან შენობების აგების ტექნოლოგია	+	+	+			
	მოდული 4 - ნავთობგაზსადენების და ტერმინალების მშენებლობა, ექსპლუატაცია და კონტროლი						
35	კონტროლის მეთოდები და მოწყობილობები	+	+	+			
36	სტატისტიკური კონტროლი ნავთობგაზის სისტემაში	+	+	+			
37	მილგაყვანილობათა მშენებლობა, ექსპლუატაცია და საიმედოობა	+	+	+			
38	მილები მაგისტრალური მილსადენებისათვის და მათი მუშაუნარიანობის უზრუნველყოფა	+	+	+			
39	მასალები და მოწყობილობები გაზომარაგების სისტემებში და გაზსადენებში	+	+	+			
40	ლითონების და ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა	+	+	+			

13. სასწავლო კურსების მოკლე აღწერა

დისციპლინების დასახელება და შინაარსი	
1	ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ანალიზი კვლევების დროს ჩასატარებელი ექსპერიმენტების დაგეგმვის პრინციპები, შედეგების ანალიზი
2	მათემატიკური მოდელირება საინჟინრო საქმეში ტექნოლოგიური პროცესების და მოწყობილობების მუშაობის მათემატიკური მოდელის შექმნის და კონტროლის პრინციპები
3	პედაგოგია და ფსიქოლოგია კურსში შეისწავლება პედაგოგიკის საფუძვლები და სასწავლო პროცესის ორგანიზაციისა და მართვის საკითხები. განიხილება ადამიანის ფსიქოლოგიის თავისებურებანი სასწავლო და საწარმოო პროცესებთან მიმართებაში
4	ავტომატური დაგეგმვის სისტემები კურსში შეისწავლება ავტომატიზირებული დაგეგმარების სისტემების (ადს) პრობლემები და პროექტირების ზოგადი პრინციპები, ადს-ების ორგანიზაციის თავისებურებანი. აგრეთვე განიხილება ადს-ის პროგრამული უზრუნველყოფის მეთოდები, მონაცემთა ბაზების პროექტირების საკითხები, ადს-ების გრაფიკული სისტემები
5	მსოფლიო საინფორმაციო რესურსები საინფორმაციო უზრუნველყოფის სისტემები. საინფორმაციო უზრუნველყოფის შემადგენლობა და მისი აგების თავისებურება. საინფორმაციო უზრუნველყოფის შემთხვევების პრინციპები. ტექნიკურ-ეკონომიკური ინფორმაციის კლასიფიკაციის და კოდირების სისტემები. კლასიფიკატორის სისტემები. ტექნიკურ-ეკონომიკური ინფორმაციის კლასიფიკატორების სახეები. ტექნიკურ-ეკონომიკური ინფორმაციის ძირითადი კლასიფიკატორების კოდების სტრუქტურა და დახასიათება. კლასიფიკაციის და კოდირების ერთიანი სისტემის ცნება. ერთიანი საინფორმაციო ფონდის ფორმირება და წარმართვა. გლობალური ქსელები
6	ტექნიკური შემოქმედება და ტექნიკური სისტემების განვითარების კანონები განხილულია ტექნიკური შემოქმედების თავისებურებანი, ტექნიკური სისტემების შემადგენლობა, სახესხვაობანი, განვითარების კანონები და მათი ტექნიკურ შემოქმედებაში გამოყენების შესაძლებლობანი
7	უცხო ენა ენის სწავლების პრაქტიკულ კურსში მაგისტრანტის ლინგვისტური თუ მეთოდური დაოსტატების პროცესი მიზნად ისახავს ლინგვისტური და კომუნიკაციური კომპეტენციების ფორმირებას. მაგისტრატურის ფარგლებში მოქმედი ზეწპირი და წერთი მეტყველების პრაქტიკული კურსის დასრულების შემდეგ მაგისტრანტი უნდა ფლობდეს ენის ცოდნისა და უნარ-ჩვევათა ისეთ დონეს, რომელიც მას შესაძლებლობას მისცემს ტავისუფლად, გამართულად და ფუნქციურად ადეკვატურად გამოიყენოს სამეტყველო აქტივობის ყველა სახეობა.
8	სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის მიმართულებას განსაზღვრავს მაგისტრანტის ხელმძღვანელი დისერტაციის თემის შესაბამისად
9	სამეცნიერო-პედაგოგიური პრაქტიკა მიზნად ისახავს გამოუმუშაოს მაგისტრანტს სტუდენტებთან მუშაობის ჩვევები
10	სამეცნიერო-კვლევითი (პროფესიული) პრაქტიკა მიზნად ისახავს სამშენებლო პროცესების პრაქტიკულ შესრულებას, კვლევითი სამუშაოების შესრულებას და დანერგვას სამშენებლო პროცესებში
11	ნაგებობების დინამიკა დისციპლინის შესწავლის მიზანია მისცის მომავალ მაგისტრს ცოდნა სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაგებობების დინამიკის საკითხებზე: გაანგარიშების მეთოდებზე, საკუთარი სიხშირეების გამოთვლის მეთოდებზე, ერთი და რამდენიმე თავისუფლების ხარისხის მქონე სისტემების კვლევის მეთოდებზე, განაწილებულპარამეტრებიანი სისტემების რხევებზე
12	უახლესი სამშენებლო მასალები და ნაკეთობების დამზადების თანამედროვე ტექნოლოგიები-1 სასწავლო კურსის მიზანია საბაკალავრო ცოდნის შეძენის საფუძველზე მომავალმა მშენებლობის მაგისტრმა შეისწავლოს სამშენებლო წარმოებისათვის საჭირო ბეტონისა და რკინაბეტონის ნაკეთობები, არმოცემენტები და მათ ბაზაზე დამზადებული საშენი მასალები და ნაკეთობები,

	<p>მათი ძირითადი თვისებები და გამოყენების არეები, მათი საექსპლუატაციო და მხატვრულ-დეკორატიული მაჩვენებლები და ეფექტურობა.</p> <p>განიხილება ნაკეთობათა დამზადების თანამედროვე ტექნოლოგიები, მათი უპირატესობა არსებულ ტექნოლოგიებთან შედარებით, მოწყობილობები და მათი კონსტრუქციები</p>
13	<p>მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-1</p> <p>მშენებლობაში გამოყენებული მანქანა-მოწყობილობების ნომენკლატურა, მათი კონსტრუქციები, მუშაობის პრინციპები და პარამეტრები. საგზაო ემულსიის მოსამზადებელი მანქანები და მათო მწარმოებლობა. ორგანული შემკვრელი მასალების მიღების, შენახვის, შეთბობისა და განაწილების მოწყობილობები</p>
14	<p>მშენებლობის მექანიკური აღჭურვილობა-2</p> <p>მანქანები საფუძვლისა და საფარის მოსაწყობად, ასფალტობეტონის შემრევის კლასიფიკაცია და კონსტრუქციული სქემები. ასფალტობეტონის ქარხნები. ბეტონის ნარევის მოსამზადებელი ქარხნები, ქარხნები და პოლიგონები ბეტონის კონსტრუქციების დასამზადებლად</p>
15	<p>სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-1</p> <p>შეისწავლება სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირების ძირითადი პრინციპები და თავისებურებანი, მათი გაანგარიშება-დაპროექტებისათვის ელექტრონულ-გამომთვლელი ტექნიკისა და სპეციალური პროგრამების გამოყენება</p>
16	<p>სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირება-2</p> <p>შეისწავლება სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების პროექტირების ძირითადი პრინციპები და თავისებურებანი, მათი გაანგარიშება-დაპროექტებისათვის ელექტრონულ-გამომთვლელი ტექნიკისა და სპეციალური პროგრამების გამოყენება</p>
17	<p>სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების წარმოების და მონტაჟის ტექნოლოგია</p> <p>სამშენებლო შენადული კონსტრუქციების სახეები. სატრანსპორტო ოპერაციები. სპეციალური შენობა-ნაგებობების აგების თავისებურებანი. ამრეობ-სამშენებლო და სამონტაჟო ოპერაციები. კონსტრუქციები კოჭებისა და ღეროებისაგან. წამწის ტიპის კონსტრუქციების დამზადება. მაღლივი შენობების და ნაგებობების, კავშირგაბმულობის და ენერგეტიკული ანბები და კომპების მონტაჟი; ნავთობისა და გაზის მომპოვებელი კომპებისა და საზღვაო პლატფორმების დამზადება და მონტაჟი; გარსოვანი კონსტრუქციების დამზადება და მონტაჟი;</p>
18	<p>ლითონების ელექტრორკალური დამუშავება</p> <p>ლითონების დნობით შედუღება ერთ-ერთი ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესია სხვადასხვა ტიპის ლითონკონსტრუქციების დასამზადებლად და სარემონტო სამუშაოების შესასრულებლად. კურსში შეისწავლება პრაქტიკულად ნებისმიერი სისქის ლითონებისა და შენადობების შეერთება, ლითონების სტრუქტურა, მათი დამუშავების თეორიული საფუძვლები, ძირითად მექანიკური თვისებები, ქიმიურ შედგენილობა, დნობით შედუღების ხერხები და მეთოდები, რის საფუძველზეც შესაძლებელია შედუღების ტექნოლოგიის დამუშავება. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მაღალი სიმტკიცის ფოლადების შედუღებას, შეისწავლება არსებული და პრინციპულად ახალი ტიპის სამშენებლო მასალები</p>
19	<p>შედუღების სპეციალური მეთოდები</p> <p>შედუღების სპეციალური მეთოდების ხერხები (ცივი, ხახუნით, ულტრაბგერითი, მაღალსიხშირული, აფეთქებით, დიფუზიური, ელექტრონულ-სხივური, ლაზერული, რკალური დამცავ კამერებში და სხვ.), მათი ფიზიკური არსი და კლასიფიკაცია</p>
20	<p>ძაბვები და დეფორმაციები შენადულ კონსტრუქციებში</p> <p>დისცაპლინის შესწავლის მიზანია მისცის მომავალ მაგისტრს ცოდნა შედუღების მექანიკის ფუნდამენტურ საკითხებზე. შედუღების ძაბვები და დეფორმაციები. გამსხვავება ჩვეულებრივი პლასტიკური დეფორმაციებისა და ძაბვებისაგან წარმოქმნის მექანიზმით, ფიზიკურ-ქიმიური და მექანიკური თვისებებით, თერმოდინამიკით. მათი შესწავლის სპეციალური მეთოდები, რომლებიც განსხვავდება მასალათგამძლეობის და სამშენებლო მექანიკის კურსებში განხილულ მეთოდებისაგან</p>
21	<p>შენადული ლითონკონსტრუქციების ტექნიკური ექსპერტიზა</p> <p>ყველა შენადული კონსტრუქციის მიმართ წაყენებული ძირითადი მოთხოვნაა დეფექტების არარსებობა. კურსის შესწავლის მიზანია, მაგისტრმა ამა თუ იმ საპასუხისმგებლო კონსტრუქციის დამზადების ტექნოლოგიის დამუშავებისას პროგნოზირება გაუკეთოს დეფექტების წარმოშობის საშიშროებას და მოძებნოს მათი თავიდან აცილების გზები</p>

22	<p>საავტომობილო გზების რეკონსტრუქცია კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: საბზაო სამოსის რეკონსტრუქცია, საბზაო სამოსის რეკონსტრუქციის ხმრხები,საბზაო სამოსის ფინანსების და მათი მასალის ხელმძღვანელ ბაზრების ხმრხები,საბზაო სამოსისა და საფარის რეკონსტრუქციის ხმრხები,გამომწოდების გამაგრება და საბზაო სამოსის გაფართოება,ცემენტოპეტიონიანი საფარის მქონე საბზაო სამოსის რეკონსტრუქციის თავისებურებანი, საავტომობილო გზების რეკონსტრუქციისათვის სამუშაოთა დანიშნვის პრინციპები, საავტომობილო გზებისა და მათი ნაირსახეობათა რეკონსტრუქცია, გზის მდგრადობის შეფასება და გზის რეკონსტრუქციისათვის დონისიმიბათა დანიშნვა,მოსის სამუშაოები გზის რეკონსტრუქციის დროს, მოსამზადებელი სამუშაოები, ღრმულებისა და ნაყარის გაფართოების ხმრხები,პროექტის პროექტის განხორციელება და რეკონსტრუქციის უზრუნველყოფის გარდაჭერა,წესდამატარი მიწების დაბრუნება და დაბრუნება.</p>
23	<p>საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-1 კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს:საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების ძირითადი სტადიები,საავტომობილო გზების დაგეგმარება ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემების მეშვეობით,საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების მატემატიკური და მეთოდური უზრუნველყოფა, საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საინჟინრო კვლევის პრინციპები, საინჟინრო გეოდეზიური კვლევა, საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების სიტუაციის მიხედვით, რელიეფის ფორმირება ადგილის ტრიანგულაცია და მისი რედაქტირება</p>
24	<p>საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტირების საფუძვლები-2 კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: საავტომობილო გზის განივი პროფილის დაგეგმარება. განივი პროფილის დაგეგმარების პრინციპები. პროექტირების მეთოდები,საპროექტო ხაზის შედგენა ტანგენციალური ცვლის საფუძველზე.კლასიკური მეთოდით პროექტირების მაგალითები,გზის განივი პროფილის აგება პროგრამული ტექნოლოგიების გამოყენებით, მიწის ყრილი მისი მოწყობის საფუძვლები, მიწის ყრილის გაანგარიშება პროგრამული უზრუნველყოფის მეთოდით, საავტომობილო გზის მიწის ყრილის პროექტირების თეორიული საუძვლები</p>
25	<p>საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-1 კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის მანქანათა კლასიფიკაცია,საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის ტექნოლოგიის საკითხები, მომრწყავ-მომრეცხი მანქანები, დამგველ-ამსუფთავებელი მანქანები,უნივერსალური დამსუფთავებელი მანქანები, მკვრივი საფარის მრღვევი მანქანები და მოწყობილობები,ბიტუმით მომუშავე გადასადგილებელი დანადგარები და მოწყობილობები, მანქანები ასფალტ-ბეტონისა და ცემენტ-ბეტონის მომზადებისა და ტრანსპორტირებისათვის, მანქანები სამშენებლო მასალების განაწილებისა და დაგებისათვის, რემონტიორები და მოწყობილობები საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტისათვის, პოლიმერ-ბეტონის გამოყენება საავტომობილო საფარების რემონტისა და დაცვისათვის.</p>
26	<p>საავტომობილო გზების მოვლისა და რემონტის სამუშაოთა მექანიზიცია-2 კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: მანქანები და მოწყობილობები გზათა რემონტისა და ასფალტბეტონის საფარების აღსადგენად, გზის საფარის მომრეცხვი მანქანები, საავტომობილო მანქანები, საავტომობილო-სარემონტო მანქანები,ოპერატიული მანქანები</p>
27	<p>საგზაო მანქანები-1 მშენებლობაში გამოყენებული მანქანებისა და მოწყობილობების (სამხვერვე-სახარისხებელი, გრუნტის საფრეზი მანქანები და სხვ.), კლასიფიკაცია და კონსტრუქციები, მათი მუშაობის პრინციპები და ანგარიში, გამოყენების ეფექტურობის ძირითადი საკითხები და შრომისა და ბუნების დაცვის საკითხები. მანქანათა პარკის სწორად შერჩევა შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობისა და ტექნოლოგიურობის თავისებურებების გათვალისწინებით.</p>
28	<p>საგზაო მანქანები-2 მშენებლობაში გამოყენებული მანქანებისა და მოწყობილობების (ასფალტბეტონმრეცხვი,</p>

	<p>ასფალტბეტონდამგებები, სატკეპნრები, რესაიკლერები და სხვ.), კლასიფიკაცია და კონსტრუქციები, მათი მუშაობის პრინციპები და ანგარიში, გამოყენების ეფექტურობის ძირითადი საკითხები და შრომისა და ბუნების დაცვის საკითხები.</p> <p>მანქანათა პარკის სწორად შერჩევა შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობისა და ტექნოლოგიურობის თავისებურებების გათვალისწინებით.</p>
29	<p>კალციუმის ცემენტის და ბეტონის წარმოების ტექნოლოგია</p> <p>კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: ნედლეულ მასალებს და პორტლანდცემენტის წარმოები პროცესებს, ფაზოვან შედგენილობებს და შემკვრელობით უნარს, პორტლანდცემენტი კონსისტენციას, გამოწვას და შედგენილობის გაანგარიშებას, ჰიდრატაციას, შეკვრა-გამაგრება და ცემენტის სტრუქტურულ შენაერთებს. სულფატური და მჟავე წყლების გავლენას პორტლანდცემენტის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს, პუცოლანები და პეცოლანურ ცემენტები, ცემენტები გრანულირებულ წიდებზე. ბეტონების შემვსებები, ბეტონების სიმტკიცე აგრესიულ გარემოში და ბეტონის დაზიანებების მიზეზის დადგენას.</p>
30	<p>ბეტონისა და რკინაბეტონის საწარმოების პროექტირება</p> <p>კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: ბეტონის ნარევის მომზადებას, არმატურის გამზადებას რკინა-ბეტონის ნაკეთობების კონსტრუქციებისათვის, ბეტონისა და რკინა-ბეტონის ნაკეთობები დაყალიბებისას, ბეტონის თბურ დამუშავებას, მოპირკეთებას და ნაკეთობის ხარისხის თბურ დამუშავებას. მოპირკეთებას და ნაკეთობის ხარისხის კონტროლს.</p>
31	<p>ახალი თაობის მოდიფიცირებული შემკვრელები და ბეტონები</p> <p>კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: ცემენტის სისტემების მოდიფიცირება, როგორც პრიორიტეტული მიმართულება ბეტონის ტექნოლოგიაში, ოლიგომერული სტრუქტურის სილიციუმორგანული შენაერთები, ცემენტის სისტემები, ტიპური მოდიფიკატორების თვისებები, ბეტონის ნარევის და ბეტონის მოდიფიცირება მაღალეფექტურ-მათხევადებელი სუპერპლასტიფიკატორებით და პლასტიფიკატორებით. სტრუქტურის წარმომქმნელი პროცესორების რეგულატორები და ცემენტის სისტემების გამაგრება. ჰაერჩამკვტი მოქმედების მოდიფიკატორები. სპეციალური დანიშნულების მოდიფიკატორები. ბეტონის ნარევის და ბეტონის თვისებების გაუმჯობესება. პლასტიფიცირებული ბეტონები მოდიფიცირებულ შერეულ და სპეციალური შემკვრელებზე. მოდიფიკატორები სხვადასხვა სფეროში.</p>
32	<p>სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების და კონსტრუქციების გამოცდა და ექსპერტიზა</p> <p>კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: მასალების ლაბორატორიული გამოცდა ნიმუშების რღვევის მეთოდით; რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების და ნაკეთობების ნატურალურ გამოცდას და მასალების, ნაკეთობების ნატურალურ გამოცდას და მასალების, ნაკეთობების და კონსტრუქციების გამოცდას ურღვევი მეთოდით.</p>
33	<p>კერამიკული და ფოროვანი მასალების წარმოების ტექნოლოგია</p> <p>მასალების სახეები და ტიპები. მიღების ტექნოლოგიები, მათი გამოყენების სფერო, უპირატესობანი და ნაკლოვანებები. გამოყენების ეკონომიკური ეფექტი</p>
34	<p>მონოლითური ბეტონისაგან შენობების აგების ტექნოლოგია</p> <p>კურსი მოიცავს შემდეგ თემებს: მონოლითური მშენებლობის განვითარების პრიორიტეტებს, ბეტონის, როგორც უნივერსალური მასალის დახასიათებას. საყალიბო სამუშაოების მონოლითური ბეტონისა და რკინა-ბეტონის სამუშაოების წარმოების დაპროექტების თავისებურებებს.</p>
	<p>მოდული 4 - ნავთობგაზსადენების და ტერმინალების ექსპლუატაცია და კონტროლი</p>
35	<p>კონტროლის მეთოდები და მოწყობილობები</p> <p>კურსში მოცემულია ტექნიკაში გამოყენებული კონტროლის მეთოდების საფუძვლები, აგრეთვე მათი შერჩევისა და გამოყენებისათვის ჩვევების გამომუშავების მიზნით კონკრეტული მაგალითები. განხილულია კონტროლის ცალკეული მეთოდებისათვის გამოყენებული მოწყობილობები</p>
36	<p>სტატისტიკური კონტროლი ნავთობგაზის სისტემაში</p> <p>კონტროლის ნებისმიერი მეთოდით ხარისხის შესახებ მიღებული ინფორმაციის დამუშავებას უზრუნველყოფს სტატისტიკური კონტროლი, რომლის მეთოდების ანალიზს და ხარისხის მართვის პრობლემებს ეძღვნება აღნიშნული კურსი</p>

37	<p>მასალები და მოწყობილობები გაზომვარაგების სისტემებში და გაზსადენებში კურსში შეისწავლება მილგაყვანილობათა სისტემებში გამოყენებული მასალები და მოწყობილობები, მათი მიღების, ტრანს-პორტირების და შენახვის პირობები; სასაწყობო, დატვირთვა- განტვირთვის და სატრანსპორტო მეურნეობა; მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის საკითხები; მომხმარებელთა გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირებით მომარაგების საკითხები</p>
38	<p>მილები მაგისტრალური მილსადენებისათვის და მათი მუშაუნარიანობის უზრუნველყოფა კურსში შეისწავლება მაგისტრალური მილსადენებისათვის მილების შერჩევის და მათი შემდგომი ექსპლუატაციის პირობები, შენადული შეერთებების საიმედოობა სხვადასხვა პირობები მუშაობისას</p>
39	<p>მილგაყვანილობათა მშენებლობა, ექსპლუატაცია და საიმედოობა კურსი შეისწავლის მილგაყვანილობათა (ნავთობგაზსადენების სისტემების და მათი კონსტრუქციების) აგების, ექსპლუატაციის და საიმედოობის საკითხებს. განიხილება დაგეგმარების და მშენებლობის ძირითადი პრობლემები, სახაზო სამუშაოების ძირითადი და მოსამზადებელი სამუშაოების ორგანიზაცია, მილსადენების და ყველა მათი ნაგებობების გამოცდა და ექსპლუატაციაში გაშვების წესები. ყურადღება ექცევა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებას</p>
40	<p>ლითონების და ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა ყველა შენადული შეერთების მიმართ წაყენებული ძირითადი მოთხოვნაა ძირითადი ლითონისა და შენადული შეერთების თანაბარსიმტკიცეობა დეფექტების არარსებობის პირობებში. კურსის შესწავლის მიზანია, მაგისტრმა ამა თუ იმ ტექნოლოგიის დამუშავებისას პროგნოზირება გაუკეთოს დეფექტების წარმოშობის საშიშროებას და მოძებნოს მათი თავიდან აცილების გზები</p>

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი
მატერიალური რესურსები:

1. ფაკულტეტის სამეცნიერო-ტექნიკური ბიბლიოთეკა;
2. საშემდუღებლო წარმოების სფეროში მომუშავე პროფესორ-მასწავლებელთა მიერ შექმნილი დამხმარე მეთოდური მასალები;
3. საინჟინრო-ტექნიკური მიმართულების (მათ შორის შედუღების) ტექნოლოგიური კაბინეტ-ლაბორატორიები;
4. ფაკულტეტის კომპიუტერული ცენტრები;
5. ფაკულტეტის მშენებლობის დეპარტამენტის საშემდუღებლო მოწყობილობით აღჭურვილი ლაბორატორიები:
 - ა) ელექტრორკალური შედუღების ლაბორატორიები;
 - ბ) ფლუსის საფარში შედუღების ავტომატი;
 - გ) დამცავ აირებში შედუღების ორი ნახევრად ავტომატი;
 - დ) დამცავ აირებში შედუღების ავტომატი;
 - ე) კონტაქტური შედუღების ლაბორატორია ორი წერტილოვანი და ერთი გორგოლაჭოვანი შედუღების მანქანით, სხვადასხვა მაკეტებიტა და თვალსაჩინოებით;
 - ვ) ძაბვებისა და დეფორმაციების განსაზღვრელი სტენდი;
 - ზ) მექანიზაციის პროცესის და კვების წყაროების შემსწავლელი მაკეტებიჟ.
 - თ) მიღების ავტომატური შედუღების დანადგარები
 - ი) საშემდუღებლო მასალების დამზადებისათვის საჭირო მასალების სტენდი
 - კ) „პლაკატები“ თვალსაჩინოებისათვის
 - ლ) ნიმუშები ძაბვებისა და დეფორმაციების განსაზღვრისათვის
 - მ) ულტრბგერითი და ცივი შედუღების დანადგარები.
6. ფაკულტეტის მშენებლობის დეპარტამენტის ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ლაბორატორია, აღჭურვილი მოწყობილობით:
 - ა) ჰიდროსტატიკური წნევის განსაზღვრა - დანადგარი ГД-1;
 - ბ) სითხისთავისუფალი ზედაპირის ფორმის განსაზღვრა მბრუნავ ცილინდრულ ჭურჭელში - დანადგარი ГД -2;
 - გ) ბერნულის განტოლების ილუსტრაცია - დანადგარი -ГД3;
 - დ) რეინოლდის რიცხვის განსაზღვრა - დანადგარი -ГД4;
 - ე) სიგრძეზე წინაღობის კოეფიციენტის განსაზღვრა სადაწნეო მილსადენში - დანადგარი -ГД5;
 - ვ) სითხის გამოდინება ხვრეტებიდან და ნაცმებიდან მუდმივი დაწნევისას - დანადგარი ПС -2.
7. ფაკულტეტის მშენებლობის დეპარტამენტის სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის ლაბორატორია, აღჭურვილი მოწყობილობებით:
 - ა) ბუნებრივი ქვის მასალების სიმკვრივის და ზოგადი სიმკვრივის განსაზღვრის სტენდი;
 - ბ) მასალების ფორიანობის და წყალშთანთქმის განსაზღვრის სტენდი. თერმოსტატი და ექსიკატორი;
 - გ) სიმტკიცის ზღვრის განსაზღვრის სტენდი. ჰიდრავლური წნეხი Q 25 ტ;
 - დ) კერამიკული მასალების და ნედლეულის ტექნიკური პარამეტრების განსაზღვრის სტენდი;

- ე) სამშენებლო თაბაშირის ტექნიკური პარამეტრების განსაზღვრის სტენდი. საცრების ნაკრები, სფერული თეფში და სხვა;
- ვ) სამშენებლო კირის გამოცდის სტენდი;
- ზ) ცემენტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის სტენდი სრული ლაბორატორიული აღჭურვილობით: ვიკას ხელსაწყო, ყალიბები, აბაზანა, ციფრული ხელსაწყო შეკვრის ვალების განსაზღვრისათვის;
- თ) ქვიშის და ღორღის ჰამოცდის სტენდი აღჭურვილობით;
- ი) ელექტრონული ხელსაწყო დაჭუჭყიანების განსაზღვრისათვის;
- კ) ბეტონის ნარევის და ბეტონის ტექნიკური პარამეტრების დადგენის სტენდი;
- ლ) ჰიდრავლიკური წნეხი Q 75 ტ;
- მ) ციფრული ელექტრონული ხელსაწყო ურღვევი მეთოდით ბეტონის სიმტკიცის გასაზომად;
- ნ) სამშენებლო დუღაბების გამოცდის სტენდი;
- ო) მერქნის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის სტენდი;
- პ) ბლანტი ბიტუმის და კუპრის თვისებების განსაზღვრის სტენდი (დექტილომეტრი, პენეტრომეტრი, სფერო, რგოლი და სხვა);
- რ) ლაქსადებავი მასალების და ნაკეთობების პარამეტრების განსაზღვრის სტენდი;
- ს) რულონური სახურავი და ჰიდროსაიზოლაციო მასალების გამოცდის სტენდი.

დანართი №1

სილაბუსები

დანართი №2

ინფორმაცია საგანმანათლებლო
პროგრამის განხორციელებისათვის
აუცილებელი ადამიანური და
მატერიალური რესურსის შესახებ.