



## მათემატიკა

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - მათემატიკის მაგისტრი

კრედიტების რაოდენობა - 120 ECTS კრედიტი

პროგრამის ხელმძღვანელი: ივანე წერეთელი.

საკონტაქტო ნომერი: 595-34-73-27

- პროგრამას ხელმძღვანელობენ და ახორციელებენ ცნობილი სპეციალისტები, მეცნიერებათა დოქტორები, რომელთა სახელები და სამეცნიერო შრომები ფართოდაა ცნობილი შორს ჩვენი ქვეყნის ფარგლებს გარეთ.
- მათემატიკის სამაგისტრო პროგრამა ორიენტირებულია თანამედროვე მათემატიკის მიღწევების დაუფლებაზე რამდენიმე მიმართულებით.
- ჩვენი კურსდამთავრებულები დასაქმებული არიან საგანმანათლებლო, საბანკო, საწარმოო და სხვა სფეროებში, სახელმწიფო თუ არასამთავრობო სტრუქტურებში და სხვ.
- სამაგისტრო პროგრამის წარმატებით დასრულების შემდეგ შესაძლებელია სწავლისა და სამეცნიერო მოღვაწეობის გაგრძელება დოქტორანტურაში.

### 1. მიზანი:

წინამდებარე სამაგისტრო პროგრამაში წარმოდგენილია თანამედროვე მათემატიკის ისეთი უმნიშვნელოვანესი ქვედარგები, როგორცაა მათემატიკური ანალიზი (ფართო გაგებით), ალგებრა, ტოპოლოგია.

აღნიშნული პროგრამით მაგისტრატურაში სწავლების ძირითადი მიზნებია:

- მათემატიკის ზემოთ აღნიშნულ ქვედარგებში კვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება.
- სპეციალურ დისციპლინათა შესწავლა განათლების თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად.
- მეცნიერული კვლევის ელემენტების უნარის გამომუშავება.
- ახალ სიტუაციებში ადაპტაციის უნარის გამომუშავება.

### 2. სწავლის შედეგები

#### ცოდნა და გაცნობიერება:

კურსდამთავრებულს ექნება ღრმა და სისტემური ცოდნა მათემატიკის ისე თუ მნიშვნელოვან ქვედარგებში, როგორცაა: ფურიეს ანალიზი, ალგებრა, კატეგორიათა თეორია, ტოპოლოგია (სიმრავლურ-თეორიული დაალგებრული), ტოპოლოგიურ სივრცეთა განზომილების თეორია, ფუნქცია და თეორია, კერძო წარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებები, კომპლექსური ანალიზი, აპროქსიმაციის თეორია, სინგულარულ ოპერატორთა თეორია, დისკრეტული მათემატიკის სხვადასხვა საკითხი. გაცნობიერებული ექნება მიმართებები მათემატიკის სხვა ქვედარგებთან.

#### ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:

კურსდამთავრებულს შეეძლება მისთვის უკვე ცნობილი (ან, ახალი) მეთოდების ეფექტურად გამოყენება სხვადასხვა სახის პრაქტიკული ან თეორიული ხასიათის პრობლემების გადაჭრის მიზნით. იგი შეძლებს

მათემატიკური მოდელების შექმნასა და მათი გამოკვლევას, ფურიეს ანალიზის, ფუნქციათა თეორიისა და ტოპოლოგიის მეთოდების გამოყენებით ბუნებისმეტყველების სხვადასხვა დარგებში დასმული ამოცანების გადაწყვეტას, ნამდვილი და კომპლექსური აპროქსიმაციის განზოგადებების შესწავლას, აპროქსიმაციის თეორიის ძირითადი ასპექტების გამოყენებას, სხვადასხვა დარგებში (მაგალითად, ფურიეს ანალიზში) წამოჭრილი მონათესავე ამოცანების დამოუკიდებლად გამოკვლევას, თანამედროვე ალგებრის უმძლავრესი მეთოდების გამოყენებას მათემატიკის სხვა სფეროებში (მაგალითად, კომპლექსურ ანალიზში), და სხვ.

**დასკვნის გაკეთების უნარი:**

კურსდამთავრებულს შეეძლება შესაბამისი მონაცემების შეგროვებისა და სტანდარტულ (ისევე, როგორც ზოგიერთ არასტანდარტულ) სიტუაციათა ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნის გამოტანა.

კომუნიკაციის უნარი: კურსდამთავრებული შეძლებს წარმატებით ითანამშრომლოს როგორც დარგის სპეციალისტებთან, ასევე, პრობლემის ბუნებიდან გამომდინარე - არასპეციალისტებთან. კომუნიკაციას (წერილობითი, თუ ზეპირი სახით) შეძლებს როგორც მშობლიურ, ასევე ზოგიერთ უცხო ენაზე.

**სწავლის უნარი:**

კურსდამთავრებული შეძლებს სწორად შეაფასოს მისთვის ამ მიმართულებით სწავლის შემდგომი გაგრძელების საჭიროება და ასეთი გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, შეეძლება მაღალი ხარისხით სწავლის გაგრძელება შესაბამისი პროფილით.

**ღირებულებები:**

კურსდამთავრებულს შეეძლება:

- პროფესიული საქმიანობა წარმართოს პიროვნული ღირებულებების (სიზუსტე, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, გამჭვირვალობა, ორგანიზებულობა და სხვ.) დაცვით;
- დებატებში ჩართვა და სხვისი აზრის პატივისცემა;
- ზოგად საკაცობრიო ღირებულებების გააზრება; განსხვავებული კულტურული და რელიგიური ღირებულებების პატივისცემა; ახალი, გლობალიზაციის ეპოქისათვის დამახასიათებელი ღირებულებების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა და მათი გააზრება.

**3. შეფასების სისტემა**

სტუდენტი პროგრამის თითოეულ კომპონენტში ფასდება 100 ქულიანი სისტემით, რომელიც მოიცავს შუალედურ შეფასებას და დასკვნით შეფასებას. ყოველი სასწავლო კურსის ფარგლებში სტუდენტი ასრულებს სილაბუსით გათვალისწინებულ დავალებებს, ამზადებს პრეზენტაციას, მონაწილეობს დისკუსიებში და ერთვება ყველა სხვა აქტივობაში, რაც აუცილებელია სასწავლო კურსის მიზნების მისაღწევად.

100 ქულის განაწილება იხილეთ ქვემოთ მოცემულ ცხრილზე. ამასთან, გამოკითხვის სახე, სტუდენტის მიერ მოსამზადებელი პრეზენტაციის და სხვა საკითხების შესახებ ინფორმაცია დეტალურად არის მოცემული სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

100 ქულა					
შუალედური შეფასება - 60 ქულა			დასკვნითი შეფასება - 40 ქულა		
შეფასების კომპონენტები	ქულა	მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი	შეფასების კომპონენტი	ქულა	მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი
ყოველკვირეული/სასემინარო შეფასებები	20	8	დასკვნითი წერიტი გამოცდა	40	21

პრეზენტაცია	10	4			
შუალედური გამოცდა	30	8			

ყოველ სასწავლო კურსში დასკვნითი გამოცდის ჩაბარება სავალდებულოა. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასების სახით მოპოვებული აქვს არანაკლებ 20 ქულა.

სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხორციელდება სამაგისტრო ნაშრომის შესრულების, დაცვისა და შეფასების ინსტრუქციის შესაბამისად.

შეფასების სისტემა, პროგრამის ყოველი კომპონენტისათვის ითვალისწინებს ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- (A) ფრიადი – 91-100 ქულა;
- (B) ძალიან კარგი – 81-90 ქულა;
- (C) კარგი – 71-80 ქულა;
- (D) დამაკმაყოფილებელი – 61-70 ქულა;
- (E) საკმარისი – 51-60 ქულა.

შეფასების სისტემა, ასევე, ითვალისწინებს ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

- (FX) ვერ ჩააბარა – 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება; დამატებითი გამოცდა ტარდება დასკვნითი შეფასების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღის შემდეგ.
- (F) ჩაიჭრა – 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება სასწავლო კურსის საბოლოო შეფასებაში.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F - 0 ქულა.

#### 4. საგანმანათლებლო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვთ ბაკალავრებს, ან მათთან გათანაბრებულ პირებს, რომელთაც ჩაბარებული აქვთ საერთო სამაგისტრო გამოცდა კანონმდებლობით დადგენილი წესით და შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდა.

#### 5. საგანმანათლებლო პროგრამაში გამოყენებული სწავლა-სწავლების მეთოდები

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდებია: სწავლების ინდუქციური და დედუქციური მეთოდები, ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, წიგნზე დამოუკიდებლად მუშაობის მეთოდი.