

„დამტკიცებულია“
საქართველოს საპატრიარქოს წმ. ტბელ აბუსერისძის სახელობის სასწავლო უნივერსიტეტის
აკადემიური საბჭოს გადაწყვეტილება № 02-01/04. 08.02.2019
აკადემიური საბჭოს თავმჯდომარე,
რექტორი, სხალთის მთავარეპისკოპოსი სპირიდონი

„განხილულია“
აგრარულ მეცნიერებათა და ბიზნესის ადმინისტრირების ფაკულტეტის საბჭოს მიერ.
ოქმი № 02-04-06/01. 02.02.2019 წ

საქართველოს საპატრიარქოს
წმიდა ტბელ აბუსერისძის სახელობის სასწავლო უნივერსიტეტი

აგრარულ მეცნიერებათა და ბიზნესის ადმინისტრირების
ფაკულტეტი

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

მათემატიკა

კვალიფიკაცია/აკადემიური ხარისხი: *მათემატიკის მაგისტრი*
QUALIFICATION/ACADEMIC DEGREE – MASTER OF MATHEMATICS

პროგრამის მოცულობა: 120 ECTS კრედიტი

პროგრამის ხელმძღვანელი
ასოცირებული პროფესორი: გივი ჭუმბურიძე

ხიჭაური 2019

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: მათემატიკა

განათლების საფეხური:

აკადემიური უმაღლესი განათლების მეორე საფეხური - მაგისტრატურა

კვალიფიკაცია/მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: მათემატიკის მაგისტრი

პროგრამის მოცულობა: პროგრამა მოიცავს 120 ECTS კრედიტს. 75 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის სავალდებულო კომპონენტებს (მათ შორისაა არჩევითი მოდული - 20 კრ). 15 კრედიტი თავისუფალი კომპონენტის საგნებს, ხოლო 30 კრედიტი - სამაგისტრო ნაშრომს

სწავლების ენა: პროგრამა განხორციელდება ქართულ ენაზე,

სამაგისტრო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა: ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი. სამაგისტრო პროგრამაზე დაიშვებიან პირები, რომლებმაც დააკმაყოფილეს ერთიანი ეროვნული სამაგისტრო გამოცდების მოთხოვნები. კონკურსის წარმოშობის შემთხვევაში პრიორიტეტი ენიჭება ერთიანი სამაგისტრო გამოცდების ლოგიკური და რაოდენობრივი მსჯელობის ნაწილში მიღებულ ქულებს.

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი და აქტუალობა

მეცნიერების ფუნდამენტური და გამოყენებითი დარგების კვლევაში მათემატიკის კლასიკური და თანამედროვე მეთოდები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ. სისტემატურად იზრდება, როგორც მათი რიცხვი, ისე გამოყენებითი მნიშვნელობა საბუნებისმეტყველო და საინჟინრო-ტექნოლოგიური მიმართულების განვითარებაში. აგრეთვე პროგრამას მნიშვნელობას მენს მზარდი მოთხოვნები მათემატიკის დარგის პედაგოგებისადმი, განსაკუთრებით რეგიონებში და მათ შორის მთიან აჭარაში .

მათემატიკის სამაგისტრო პროგრამის მიზანია:

მისცეს მაგისტრს თანამედროვე მიღწევათა შესაბამისი ღრმა, საფუძვლიანი და სისტემური განათლება მათემატიკის ფუნდამენტურ მიმართულებებში, რომელიც პრობლემების კვლევისას აძლევს მას ორიგინალური იდეების შემუშავებისა და გამოყენების საშუალებას;

- ✓ გამოუმუშავოს მას სამეცნიერო კვლევასა და სხვადასხვა პრაქტიკულ პრობლემათა გადაჭრაში მათემატიკური მეთოდების გამოყენების უნარი.
- ✓ უზრუნველყოს მრავალმხრივი და ფართო განათლების მიღების ინტერესების მქონე მაგისტრანტ სტუდენტთა მისწრაფებების დაკმაყოფილება მათემატიკის სხვადასხვა მიმართულებებში არჩევითი მოდულების შეთავაზებით;
- ✓ გამოუმუშაოს ისეთი უნარ-ჩვევები, რომელთა გამოყენებით შესაძლებელია მეცნიერების, ტექნიკისა და ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებში წარმოქმნილი თეორიული და/ან პრაქტიკული პრობლემების გაგების, ანალიზის, შეფასების და გადაწყვეტის უახლესი მეთოდებისა და გზების შემუშავება.
- ✓ შესძინოს სტუდენტს უნარ-ჩვევები თანამედროვე საკომუნიკაციო ტექნოლოგიური მიღწევების დონეზე აკადემიურ და სამეცნიერო საზოგადოებას გააცნოს თავისი დასკვნები, არგუმენტაციები, კვლევის მეთოდები და შედეგები.

კურსდამთავრებულს შეეძლება დასაქმდეს უმაღლეს და საშუალო საგანმანათლებლო, სამეცნიერო, საფინანსო, ეკონომიკურ, სოციალურ და სტატისტიკურ დაწესებულებებში. აგრეთვე სხვადასხვა ტიპის სახელმწიფო, არასამთავრობო და კერძო სტრუქტურებში და/ან გააგრძელოს სწავლა და სამეცნიერო მოღვაწეობა შემდგომ ეტაპზე (დოქტურანტურა).

პროგრამის სტრუქტურა

საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს 120 კრედიტს, მათგან 75 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კომპონენტს. 30 კრედიტი კვლევით კომპონენტს და 15 კრედიტი სპეციალობის არჩევით კურსებს.

სავალდებულო სასწავლო კომპონენტები (75 კრ) ითვალისწინებს არჩევით მოდულებს. თითოეული მოდულის მოცულობაა 20 კრედიტი. აღნიშნული მოდულების არჩევას სტუდენტი ახდენს სწავლების მეორე სემესტრიდან.

სამაგისტრო პროგრამა ითვალისწინებს სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებას, არჩეულ სპეციალიზაციაში (კონკრეტული არჩეული მოდულის შესაბამისად), 30 კრედიტის მოცულობით. სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება გულისხმობს სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომის მომზადებას და წარდგენას საჯარო დაცვაზე. სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე მაგისტრანტი დაიშვება მხოლოდ პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტის შესრულების შემდეგ.

სწავლის შედეგები

ზოგადი (ტრანსფერული) კომპეტენციები	დარგობრივი კომპეტენციები
ცოდნა და გაცნობიერება	
აქვს სფეროს ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომელიც აძლევს ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საშუალებას, აცნობიერებს ცალკეული პრობლემის გადაჭრის გზებს.	აქვს მათემატიკის სხვადასხვა მიმართულებების :მათემატიკური ანალიზის , ალგებრის , ანალიზური გეომეტრიის , ფუნქციათა თეორიის , ალბათობის თეორიის , ოპტიმიზაციის თეორიული საფუძვლების და პრაქტიკული საკითხების ღრმა და სისტემური ცოდნა : შეუძლია გააცნობიეროს მათემატიკის თეორიული პრობლემები ,მისი საფუძვლები , აგების პრინციპები და მათემატიკის კვლევის ძირითადი მეთოდები.
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	
შეუძლია ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედება; კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიება, მათ შორის კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით.	შეუძლია მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზის , უმაღლესი ალგებრის , ანალიზური გეომეტრიის , ფუნქციათა თეორიის , ალბათობის თეორიის , ოპტიმიზაციის ძირითადი დებულებების მკაცრი დამტკიცებების აგების უნარი და შესაბამისი მეთოდების გამოყენების უნარი პრობლემათა კვლევისას და პრაქტიკულ ამოცანათა ამოსახსნელად: აქვს ამოცანათა ამოხსნის მეთოდების ჩამოყალიბების და მიღებული შედეგების ანალიზის უნარი ამონახსნების თვისებათა ანალიზისა და გამოკვლევის საფუძველზე . შეუძლია ანალიზური ან/და რიცხვითი მეთოდების გამოყენება ამოცანათა ამოსახსნელად.
დასკვნის უნარი	
შეუძლია რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის უახლესი კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება; უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზი;	აქვს ლოგიკური მათემატიკური მსჯელობის აგებისა და განვითარების უნარი , შეუძლია მოცემულობების, დაშვებების და დასკვნების მკაფიოდ ჩამოყალიბება . შეუძლია კონკრეტულ მათემატიკურ პრობლემებთან დაკავშირებული საკითხების გამოკვლევა და ანალიზი, გააჩნია მსჯელობის წარმოების და მისგან გამომდინარე სწორი დასკვნების გაკეთების უნარი. შეუძლია მათემატიკური დებულებების ჩამოყალიბება და დამტკიცება, შესაბამისი სირთულის მათემატიკური თეორიის გამოკვლევა და მიღებული შედეგების ანალიზი.

კომუნიკაციის უნარი	
<p>შეუძლია თავისი დასკვნების, არგუმენტაციისა და კვლევის მეთოდების კომუნიკაცია აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით.</p>	<p>შეუძლია :</p> <p>მათემატიკური თეორიის ძირითადი საკითხების ნათლად ჩამოყალიბება, მიღებული შედეგების შესახებ სამეცნიერო შრომის მომზადება და მოხსენების გაკეთება .</p> <p>✓ <u>მათემატიკის სხვა-და-სხვა დარგებიდან და მიმართულებებიდან შერჩეული საკითხების სიღრმისეულად გააზრება , ჩამოყალიბება და მათი მკაფიო ფორმით გადაცემა მსმენელთათვის სათანადო რესურსების გამოყენებით..</u></p>
სწავლის უნარი	
<p>შეუძლია სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვა მაღალ დონეზე.</p>	<p>შეუძლია</p> <p>✓ დამოუკიდებლად მათემატიკის სხვადასხვა მიმართულებებიდან მისთვის საჭირო და საინტერესო სფეროს საკითხთა ჩამონათვალის განსაზღვრა, შესაბამისი ცოდნის გაღრმავება იმ დონეზე , რომელიც საჭიროა სწავლის გასაგრძელებლად უმაღლესი განათლების შემდეგ საფეხურზე ან/ და სამეცნიერო კვლევის შესასრულებლად .</p> <p>✓ აფასებს ცოდნისა და უნარ-ჩვევების მიღწეულ შედეგებს და გეგმავს მათი გაუმჯობესების გზებსა და აქტივობებს.</p>
ღირებულებები	
<p>ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულებების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა</p>	<p>აცნობიერებს სამეცნიერო მუშაობისთვის მათემატიკის კლასიკური და თანამედროვე დარგების მნიშვნელობას და მათ გამოყენებით ღირებულებას.</p> <p>მონაწილეობს სამეცნიერო , პრაქტიკულ და პედაგოგიურ საქმიანობაში საზოგადოების კულტურულ , სოციალურ და ეკონომიკურ განვითარებასა და წინსვლაში მათემატიკის მნიშვნელობისა და როლის დამკვიდრების პროცესში; ისწრაფის ბუნებრივი გარემოსა და სიცოცხლის ჰარმონიზაციის დამკვიდრებისთვის , მათ შორის მათემატიკის მიღწევათა გამოყენებით; აგრეთვე იღწვის საერთაშორისო კულტურული მემკვიდრეობისა და ეროვნული ტრადიციების დაცვისათვის.</p>

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები

პროგრამის განხორციელების დროს გამოყენებული იქნება შემდეგი მეთოდები:

თეორიული მასალის გადაცემა ხდება ლექციის მსვლელობის დროს ახსნა-განმარტებითი მეთოდის გამოყენებით, რომელიც ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. ხოლო შესწავლილი თეორიული მასალის განმტკიცება ხდება პრაქტიკული ამოცანების დასმისა და გადაწყვეტის საშუალებით . მასალის თავისებურებისა და მიხედვით სწავლების პროცესი შეიძლება წარიმართოს კონკრეტულიდან ზოგადისაკენ ან ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ. პრაქტიკული უნარების გამომუშავებისა და ცოდნის განმტკიცების მიზნით ჯგუფში მუშაობის დროს გამოიყენება პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლების მეთოდი, რაც გულისხმობს კონკრეტული პრაქტიკიდან მომდინარე ამოცანის დასმას და ამოხსნას თეორიული მასალის გამოყენების გზით. ასევე დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავების გზაზე მიზანშეწონილია საშინაო დავალებისა და რეფერატების გამოყენება, ხოლო ჯგუფური მუშაობის და კომუნიკაციის უნარის გამოსამუშავებლად კი - ჯგუფური პროექტი.

პროგრამის შემადგენელი სასწავლო კურსების სწავლების დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ასევე შემდეგი მეთოდები:

ახსნა-განმარტებითი მეთოდი –რომელიც მოიცავს შესასწავლი მასალის გადმოცემას თხრობით (ვერბალურად) , ლექციით , საუბრით, დემონსტრაციით .ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ.

აღწარმოებითი მეთოდი -- გულისხმობს სანიმუშო ამოცანების ამოხსნას , ცდის გამეორებას , თეორემის მტკიცების პროცესს.

პრობლემაზე ორიენტირებული მიდგომა სათანადო ამოცანის დასმის , გააზრების და ამოხსნის გზით .

ევრისტიკულ -- კვლევითი მიდგომისას ხდება დასმული თეორიული პრობლემის გადაჭრის გზების ძიება და ანალიზი სტუდენტების აქტიური მონაწილეობით .

შემთხვევის ანალიზი - პროფესორი სტუდენტებთან ერთად ლექციაზე განიხილავს კონკრეტულ საგანგებოდ შერჩეულ შემთხვევებს, რომელთა ანალიზიც ხელს უწყობს საკითხის ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შესწავლას.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებულ სასწავლო კომპონენტში სტუდენტის მიერ კრედიტის მიღება შესაძლებელია მხოლოდ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის გზით, რაც გამოიხატება საკრედიტო სისტემით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასებით.

სტუდენტის მიერ მიღწეული შედეგის შეფასება ითვალისწინებს:

ა) შუალედურ შეფასებებს, რაც თავის მხრივ მოიცავს სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობის შეფასებას, ყოველდღიურ აქტიურობას და მიმდინარე რეიტინგულ შეფასებას. შუალედური შეფასება შეიძლება აგრეთვე ითვალისწინებდეს სხვა კომპონენტებსაც;

ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას.

სასწავლო კურსის/მოდულის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია, საიდანაც დასკვნითი გამოცდის შეფასებას ეთმობა 40 ქულა, ხოლო 60 ქულა - შუალედურ შეფასებას.

მათემატიკურ დისციპლინებში დამოუკიდებელი მუშაობის შეფასებისათვის ძირითადად გამოიყენება საშინაო დავალება ან/და რეფერატი. მიმდინარე რეიტინგული შეფასების დროს წერითი ნაშრომი, რომელიც მოიცავს თეორიულ მასალას, განმარტებებს, ცნებებსა და პრაქტიკულ ამოცანებს, რაც საშუალებას იძლევა შეფასდეს, როგორც ცოდნა, ისე ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი. დასკვნითი გამოცდა შეიძლება ჩატარდეს როგორც წერითი, ისე ზეპირი ფორმით.

არსებობს ხუთი სახის დადებითი და ორი სახის უარყოფითი შეფასება.

დადებითი შეფასებებია:

ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;

ბ) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81- 90%;

გ) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71- 80%;

დ) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;

ე) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფითი შეფასებებია:

ა) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.

ბ) (F-0) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი თავიდან აქვს შესასწავლი.

სტუდენტი “ჩაიჭრა” შეფასებას ღებულობს აგრეთვე:

ა) თუ ის არ იქნა დაშვებული დასკვნით გამოცდაზე;

ბ) ჩაიჭრა დასკვნით ან შესაბამის დამატებით გამოცდაზე.

შეფასების კონკრეტული კრიტერიუმები განისაზღვრება შესაბამისი სასწავლო კურსის სილაბუსით.

სამაგისტრო ნაშრომის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი კრიტერიუმები:

ა. სფეროს ცოდნა - 20 ქულა;

ბ. კვლევის/პრობლემის აქტუალობა და მიღებული შედეგების მეცნიერული ღირებულება - 20 ქულა;

გ. პრობლემის კომპლექსური ანალიზი - 10 ქულა;

დ. დასმული პრობლემის (საკვლევი თემატიკის) კავშირი მათემატიკის სხვა დარგებთან - 10 ქულა;

ე. კვლევის ორიგინალურობა - 10 ქულა;

ვ. კვლევის შედეგების პრაქტიკული მნიშვნელობა - 10 ქულა;

ზ. ნაშრომის აკადემიური დონე - 10 ქულა;

თ. პრეზენტაციის შეფასება -10 ქულა.

სასწავლო გეგმის სტრუქტურა

	სასწავლო კურსების დასახელება	კრედიტების რაოდენობა	საათების რაოდენობა	საათების განაწილება							კრედიტების სემესტრული განაწილება			
				ლექცია	ლაბორატორიული	პრაქტიკული/პრაქტიკ	ჯგუფში მუშაობა	შუალედური გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი სამუშაო	I	II	III	IV
	სავალდებულო სასწავლო კურსები	50									25	25		
1	მათემატიკური ლოგიკა	5	125	15		14		1	3	92	5			
2	სიმრავლეთა თეორია	5	125	15		14		1	3	92	5			
3	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი	5	125	15		14		1	3	92	5			
4	ზოგადი ალგებრა	5	125	15		14		1	3	92	5			
5	გეომეტრიის საფუძვლები	5	125	15		14		1	3	92		5		
6	კომპლექსური ანალიზი	5	125	15		14		1	3	92		5		
7	ალბათობის თეორია და მისი გამოყენებანი	5	125	15		14		1	3	92	5			
8	გამოყენებითი მათემატიკური სტატისტიკა	5	125	15		14		1	3	92		5		
9	დისკრეტული მათემატიკა	5	125	15		14		1	3	92		5		
10	ოპტიმიზაცია	5	125	15		14		1	3	92		5		
11	სპეციალობის არჩევითი მოდულები	20										5	15	
11-A	გეომეტრია და ტოპოლოგია	20												
11A1	აფინური გეომეტრია	5	125	15		14		1	3	92				
11A2	პროექციული გეომეტრია	5	125	15		14		1	3	92				
11A3	ტოპოლოგიური სივრცეები	5	125	15		14		1	3	92				
11A4	გეომეტრია და ტოპოლოგია	5	125	15		14		1	3	92				
11-B	მათემატიკური ლოგიკა, ალგებრა და რიცხვთა თეორია	20												
11B1	არაკლასიკური ლოგიკა	5	125	15		14		1	3	92				
11B2	რიცხვთა ანალიზური თეორია	5	125	15		14		1	3	92				
11B3	ჯგუფთა ზოგადი თეორია	5	125	15		14		1	3	92				
11B4	ჰომოლოგიური ალგებრა	5	125	15		14		1	3	92				
11-C	მათემატიკური ანალიზი და ალბათობის თეორია	20												
11C1	ზომის თეორია	5	125	15		14		1	3	92				
11C2	შემთხვევით პროცესთა ზოგადი თეორია	5	125	15		14		1	3	92				
11C3	მათემატიკური სტატისტიკის	5	125	15		14		1	3	92				

	ზოგადი თეორია													
11C4	სასრული ვარიაციის ფუნქციები	5	125	15		14		1	3	92				
11-D	ოპტიმიზაცია და მართვის მათემატიკური მოდელები	20												
11D1	მრავალგანზომილებიანი ოპტიმიზაცია	5	125	15		14		1	3	92				
11D2	მართვის მათემატიკური მოდელები	5	125	15		14		1	3	92				
11D3	ოპტიმალური მართვა	5	125	15		14		1	3	92				
11D4	ოპტიმალური ალგორითმები	5	125	15		14		1	3	92				
11-E	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები	20												
11E1	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალგებრა	5	125	20		10			3	92				
11E2	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. გეომეტრია	5	125	20		10			3	92				
11E3	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. არითმეტიკა	5	125	20		10			3	92				
11E4	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალბათობის თეორია	5	125	20		10			3	92				
	არჩევითი უცხო ენის კურსები	5										5		
12	რუსული ენა	5	125			13	15	2	3	92				
13	ინგლისური ენა	5	125			28		2	3	92				
	სპეციალობის არჩევითი კურსები	15											15	
14	გამოყენებითი მათემატიკა	5	125	15		14		1	3	92				
15	მათემატიკის ისტორია	5	125	15		14		1	3	92				
16	არაწრფივი ანალიზი	5	125	15		14		1	3	92				
17	მათემატიკური ფიზიკა	5	125	15		14		1	3	92				
18	ბანახის სივრცეების დიფერენციალური აღრიცხვა	5	125	15		14		1	3	92				
19	ფურიეს მწკრივები	5	125	15		14		1	3	92				
20	აბსტრაქტული ჰარმონიული ანალიზი	5	125	15		14		1	3	92				
21	ტოპოლოგიის სპეციალური	5	125	15		14		1	3	92				
	სამაგისტრო ნაშრომი	30	750											30
	სულ ჯამი	120									30	30	30	30

სწავლის შედეგების რუკა							
სასწავლო კურსები		დარგობრივი კომპონენტები					
		კოდნა და გაცნობიერება	ოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
	სავალდებულო სასწავლო კურსები						
1	მათემატიკური ლოგიკა	+	+	+	+	+	+
2	სიმრავლეთა თეორია	+	+	+			+
3	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი	+	+	+			
4	ზოგადი ალგებრა	+	+	+			
5	გეომეტრიის საფუძვლები	+	+	+			
6	კომპლექსური ანალიზი	+	+				
7	ალბათობის თეორია და მისი გამოყენებანი	+	+			+	+
8	გამოყენებითი მათემატიკური სტატისტიკა	+	+	+		+	
9	დისკრეტული მათემატიკა	+	+	+	+		+
10	ოპტიმიზაცია	+	+	+	+	+	+
11	სპეციალობის არჩევითი მოდულები						
11-A	გეომეტრია და ტოპოლოგია						
11A ₁	აფინური გეომეტრია	+	+	+			
11A ₂	პროექციული გეომეტრია	+	+	+			
11A ₃	ტოპოლოგიური სივრცეები	+	+	+			
11A ₄	გეომეტრია და ტოპოლოგია	+	+	+			
11-B	მათემატიკური ლოგიკა, ალგებრა და რიცხვთა თეორია						
11B ₁	არაკლასიკური ლოგიკა	+	+	+	+	+	+
11B ₂	რიცხვთა ანალიზური თეორია	+	+				
11B ₃	ჯგუფთა ზოგადი თეორია	+	+	+			+
11B ₄	ჰომოლოგიური ალგებრა	+	+				
11-C	მათემატიკური ანალიზი და ალბათობის თეორია						
11C ₁	ზომის თეორია	+	+	+			
11C ₂	შემთხვევით პროცესთა ზოგადი თეორია	+	+				
11C ₃	მათემატიკური სტატისტიკის ზოგადი თეორია	+	+				
11C ₄	სასრული ვარიაციის ფუნქციები	+	+				
11-D	ოპტიმიზაცია და მართვის მათემატიკური მოდელები						

11D 1	მრავალგანზომილებიანი ოპტიმიზაცია	+	+				
11D 2	მართვის მათემატიკური მოდელები	+	+			+	
11D 3	ოპტიმალური მართვა	+	+				
11D 4	ოპტიმალური ალგორითმები	+	+				
11- E	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები						
11E 1	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალგებრა	+	+	+			
11E 2	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. გეომეტრია	+	+	+			
11E 3	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. არითმეტიკა	+	+	+			
11E 4	ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალბათობის თეორია	+	+	+			
	საუნივერსიტეტო არჩევითი კურსები						
12	რუსული ენა	+	+	+	+		
13	ინგლისური ენა	+	+	+	+		
	სპეციალობის არჩევითი კურსები						
14	გამოყენებითი მათემატიკა	+	+				
15	მათემატიკის ისტორია	+	+				+
16	არაწრფივი ანალიზი	+	+			+	
17	მათემატიკური ფიზიკა	+	+				
18	ბანახის სივრცეების დიფერენციალური აღრიცხვა	+	+				
19	ფურიეს მწკრივები	+	+				
20	აბსტრაქტული ჰარმონიული ანალიზი	+	+				
21	ტოპოლოგიის სპეცთავები	+	+				

ადამიანური და მატერიალური რესურსი

მათემატიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა უზრუნველყოფილია სასწავლო-კომპიუტერული კლასებით. უნივერსიტეტს გააჩნია პროგრამით გათვალისწინებული კურსების შესწავლისათვის საჭირო სასწავლო და სამეცნიერო ხასიათის ლიტერატურა წიგნადი და ელექტრონული სახით. უნივერსიტეტის ინფრასტრუქტურა და ტექნიკური აღჭურვილობა უზრუნველყოფს მათემატიკის საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას. სასწავლო აუდიტორიები უზრუნველყოფილია სასწავლო პროცესისათვის საჭირო ინვენტარით.

სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე ადამიანური რესურსი:

1. დავით ზარნაძე – ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.
2. გივი ჭუმბურიძე – ფიზიკა-მათემატიკის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი.
3. გიული თავდგირიძე – ფიზიკა-მათემატიკის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი.
4. ნინო ცინარიძე – ფიზიკა-მათემატიკის აკადემიური დოქტორი, მოწვეული ლექტორი.
5. ივერი მუკუტაძე – მოწვეული ლექტორი.
6. ჯუმბერ აბაშიძე – მოწვეული ლექტორი.
7. თამილა ჩურკვეიძე - მოწვეული ლექტორი.
8. სულხან ალექსაია - ისტორიის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი .
9. ეთერ დიასამიძე -ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი .
10. ნონა შუშანიძე – ხელოვნების ისტორიისა და თეორიის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი .
11. ნათელა ბერიძე - საზოგადოებრივ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, პროფესორი .

პროგრამაზე მისაღებ სტუდენტთა მაქსიმალური კონტიგენტი: მატერიალურ-ტექნიკური ბაზიდან გამომდინარე, მათემატიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა ითვალისწინებს ყოველწლიურად 20 სტუდენტის მიღებას

წინაპირობათა ცხრილი	
სავალდებულო სასწავლო კურსები	სასწავლო კურსის წინაპირობა
მათემატიკური ლოგიკა	წინაპირობა არ აქვს
სიმრავლეთა თეორია	წინაპირობა არ აქვს
მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი	წინაპირობა არ აქვს
ზოგადი ალგებრა	წინაპირობა არ აქვს
გეომეტრიის საფუძვლები	ზოგადი ალგებრა
კომპლექსური ანალიზი	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
ალბათობის თეორია და მისი გამოყენებანი	წინაპირობა არ აქვს
გამოყენებითი მათემატიკური სტატისტიკა	ალბათობის თეორია და მისი გამოყენებანი
დისკრეტული მათემატიკა	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
ოპტიმიზაცია	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
სპეციალობის არჩევითი მოდელები	
გეომეტრია და ტოპოლოგია	
აფინური გეომეტრია	გეომეტრიის საფუძვლები
პროექციული გეომეტრია	გეომეტრიის საფუძვლები
ტოპოლოგიური სივრცეები	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
გეომეტრია და ტოპოლოგია	გეომეტრიის საფუძვლები
მათემატიკური ლოგიკა, ალგებრა და რიცხვთა თეორია	
არაკლასიკური ლოგიკა	მათემატიკური ლოგიკა
რიცხვთა ანალიზური თეორია	ზოგადი ალგებრა
ჯგუფთა ზოგადი თეორია	მათემატიკური ლოგიკა
ტენზორული ალგებრა	ზოგადი ალგებრა
მათემატიკური ანალიზი და ალბათობის თეორია	ზოგადი ალგებრა , ზოგადი ალგებრა
ზომის თეორია	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
შემთხვევით პროცესთა ზოგადი თეორია	სიმრავლეთა თეორია
მათემატიკური სტატისტიკის ზოგადი თეორია	ალბათობის თეორია და მისი გამოყენებანი
სასრული ვარიაციის ფუნქციები	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
ოპტიმიზაცია და მართვის მათემატიკური მოდელები	არ აქვს
მრავალგანზომილებიანი ოპტიმიზაცია	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
მართვის მათემატიკური მოდელები	სიმრავლეთა თეორია
ოპტიმალური მართვა	მრავალგანზომილებიანი ოპტიმიზაცია
ოპტიმალური ალგორითმები	არ აქვს
ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები	წინაპირობა არ აქვს
ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალგებრა	წინაპირობა არ აქვს
ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. გეომეტრია	წინაპირობა არ აქვს
ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. არითმეტიკა	წინაპირობა არ აქვს
ელემენტარული მათემატიკის საფუძვლები. ალბათობის თეორია	წინაპირობა არ აქვს

საუნივერსიტეტო არჩევითი კურსები	
რუსული ენა	წინაპირობა არ აქვს
ინგლისური ენა	წინაპირობა არ აქვს
სპეციალობის არჩევითი კურსები	
გამოყენებითი მათემატიკა	წინაპირობა არ აქვს
მათემატიკის ისტორია	წინაპირობა არ აქვს
არაწრფივი ანალიზი	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
მათემატიკური ფიზიკა	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
ბანახის სივრცეების დიფერენციალური აღრიცხვა	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
ფურიეს მწკრივები	მრავალი ცვლადის მათემატიკური ანალიზი
აბსტრაქტული ჰარმონიული ანალიზი	ზოგადი ალგებრა
ტოპოლოგიის სპეცთავები	ზოგადი ალგებრა
გეომეტრია და ტოპოლოგია	ზოგადი ალგებრა