

დამტკიცებულია ცვლილებებით სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ  
(აკადემიური საბჭოს დადგენილება № 05/01- 351, 17.07.2017)

1. საბაკალავრო პროგრამის დასახელება - მათემატიკა
2. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - მათემატიკის ბაკალავრი
3. პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 240 კრედიტი (ECTS), ხანგრძლივობა – 8 სემესტრი, სემესტრში – 30 კრედიტი.
4. სწავლების ენა - ქართული

5. პროგრამის ხელმძღვანელები

- *მალხაზ აშორდია* - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის დეკანი, პროფესორი
- *თემურ ჩილაჩავა* - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის პროფესორი
- *ოთარ ჭკადუა* - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის პროფესორი

6. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

- *სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი - ატესტატი*
- *ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგები (მეოთხე მაპროფილებელი გამოცდა - მათემატიკა)*
- *უცხო ქვეყნის მოქალაქეები, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული განათლება ან მისი ეკვივალენტური განათლება მიიღებინ უგამოცდოდ, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით (საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2009 წლის 4 სექტემბერის N 725 ბრძანება)*
- *სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ან სხვა უმაღლესი ავტორიზებული საგანმანათლებლო დაწესებულების საბაკალავრო პროგრამების სტუდენტები, რომლებიც მობილობის წესით გადმოვლენ აღნიშნულ პროგრამაზე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.*

7. პროგრამის მიზანი

### საბაკალავრო პროგრამის მიზანია:

- მათემატიკის საბაზო დისციპლინებში ფართო თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიღება;
- კურსდამთავრებულს მისცეს ისეთი ცოდნა და გამოუმუშაოს ისეთი უნარ-ჩვევები, რომელთა გამოყენებაც შესაძლებელია თეორიულ ან/და პრაქტიკულ კონტექსტში მათემატიკის სხვადასხვა დარგში წარმოქმნილი პრობლემების გაგების, ანალიზის, შეფასების და გადაწყვეტის თვალსაზრისით;
- განუვითაროს ისეთი კომპეტენციები, როგორცაა - მტკიცებულების უნარი, სიტუაციის მათემატიკური მოდელირების უნარი, მათემატიკური მეთოდებით პრობლემის გადაჭრის უნარი და სხვ;
- უზრუნველყოს კურსდამთავრებულები ისეთი ცოდნით და უნარ-ჩვევებით, რომ მათ შეძლონ სწავლის გააგრძელება განათლების შემდეგ საფეხურზე ქვეყნის შიგნით ან საზღვარგარეთ, იყვნენ კონკურენტუნარიანები შრომით ბაზარზე.

## 8. სწავლის შედეგი

- **ცოდნა და გაცნობიერება** - აქვს მათემატიკის ფართო/ზოგადი ცოდნა, ისეთ საბაზო დისციპლინებში, როგორცაა მათემატიკური ანალიზი, ალგებრა, გეომეტრია, დიფერენციალური განტოლებები, ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, მათემატიკური ლოგიკა, ფუნქციათა თეორია, რიცხვითი მეთოდები, მათემატიკური მოდელირება და სხვ. აცნობიერებს მათემატიკის საერთო სტრუქტურასა და ურთიერთკავშირებს მის ქვედარგებს შორის. აცნობიერებს მათემატიკის ფუნდამენტალურ თეორიებს, პრინციპებსა და კონცეფციებს; გააჩნია ცნებების ფორმალიზაციისა და მათი გამოყენების უნარი; იცნობს მათემატიკურ ტერმინოლოგიას და მეთოდებს; შეუძლია ძირითადი თეორემების ჩამოყალიბება და დამტკიცება, გამოთვლებისათვის აუცილებელი თანამედროვე პროგრამული პაკეტებისა და პროგრამირების ენების გამოყენება.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - შეუძლია მათემატიკური ტექნიკის გამოყენება სხვადასხვა სახის ამოცანების ამოსახსნელად; გააჩნია მტკიცებულების, სიტუაციის მათემატიკური მოდელირებისა და მათემატიკური მეთოდებით პრობლემის გადაჭრის უნარი. შეუძლია პრობლემების გადაჭრა თანამედროვე პროგრამული პაკეტებისა და პროგრამირების ენების გამოყენებით რიცხვითი მეთოდებისა და სხვადასხვა ალგორითმების საფუძველზე. შეუძლია საქმიანობა დარგის სტანდარტული, და ასევე ზოგიერთი გამორჩეული/ახალი მეთოდების და ეთიკური ნორმების გამოყენებით; შეუძლია კვლევითი და/ან პრაქტიკული ხასიათის სამუშაოს შესრულება წინასწარ განსაზღვრული რეკომენდაციების/ინსტრუქციების მიხედვით.
- **არგუმენტირებული დასკვნის გაკეთების უნარი** - დამოუკიდებლად შეუძლია ახალი და განყენებული მონაცემებისა და სიტუაციების ანალიზი მათემატიკის სტანდარტული მეთოდების გამოყენებით. მინიმალური ხელმძღვანელობის პირობებში შეუძლია მათემატიკური აპარატისა და

კონცეფციების გამოყენება მოცემული საჭიროებისათვის და პრობლემის გადასაჭრელად. შეუძლია მონაცემების ინტერპრეტაცია. გააჩნია მათემატიკური პრობლემის სწორი ფორმულირებისა და გადაწყვეტილების მიღების უნარი.

- **კომუნიკაციის უნარი** - კურსდამთავრებულს გააჩნია წერილობითი და ზეპირი ანგარიშის სათანადო ფორმით მიწოდების უნარი როგორც მშობლიურ, ასევე უცხო (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) ენაზე; პროფესიულ დისკუსიებში მონაწილეობის უნარი, თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების ფართოდ და დარგობრივ სფეროში გამოყენების უნარი, გუნდში მუშაობის უნარი.
- **სწავლის უნარი** - კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა, თავისი ცოდნის დონის შეფასება, სწავლის შემდგომი ეტაპის საჭიროების განსაზღვრა, გააჩნია დამოუკიდებელი სწავლისა და მუშაობის უნარი შრომის რაციონალური განაწილების საფუძველზე, დროის გონივრულად გამოყენების უნარი.
- **ღირებულებები** - მონაწილეობს ღირებულებების ფორმირების და დამკვიდრების პროცესში, კარგად აქვს გაცნობიერებული პროფესიული პასუხისმგებლობა და სათანადო ეთიკურ ნორმები. გაცნობიერებული აქვს დარგში მუშაობის იურიდიული და ეთიკური ასპექტები, იცის ქცევის ნორმები, უფრთხილდება და ითავისებს დარგში ჩამოყალიბებულ ინტელექტუალურ ღირებულებებს.





4.	ზოგადი ალგებრა	MATH B131	6	65	85												MATH B101
5.	ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების დამატებითი თავები	MATH B132	6	65	85												MATH B117
6.	მათემატიკური მოდელები ეკონომიკაში	MATH B133	6	65	85												MATH B117
7.	სტატისტიკური პროგრამები პაკეტები - MiniTab და SPSS	COMP B126	6	65	85												MATH B124
8.	კომპლექსური ცვლადის ფუნქციათა თეორიის რჩეული თავები	MATH B135	6	65	85												MATH B119
9.	საომარი მოქმედებების მათემატიკური მოდელები	MATH B134	6	65	85												MATH B117
10.	ფინანსური მათემატიკის საწყისები	MATH B126	6	65	85												MATH B104
11.	ზოგადი ტოპოლოგია	MATH B136															MATH B101
12.	ალბათობის თეორიის დამატებითი თავები	MATH B138	6	65	85												MATH B123
13.	ეკოლოგიისა და მედიცინის მათემატიკური მოდელები	MATH B139	6	65	85												MATH B117
14.	მათემატიკის ისტორია	MATH B140	6	65	85												არ გააჩნია
15.	ზოგადი მათემატიკის ძირითადი საკითხები	MATH B143	6	65	85												არ გააჩნია
<b>თავისუფალი კურსები</b> (სტუდენტს ნებისმიერი კურიკულუმის ფარგლებში შეუძლია აირჩიოს ნებისმიერი სასწავლო კურსი)			<b>9</b>									<b>3</b>				<b>6</b>	
<b>დამატებითი(minor) პროგრამა ან მასწავლებლის მომზადების 60 კრედიტანი პროგრამა</b> (დამატებით (minor) პროგრამას სტუდენტი ირჩევს უნივერსიტეტის ნებისმიერი კურიკულუმიდან)			<b>60</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>					

## 10. დამატებითი (minor) პროგრამა - მათემატიკა

- **დამატებითი პროგრამის დასახელება** - დამატებითი (minor) პროგრამა მათემატიკა
- **პროგრამის მოცულობა** - 60 (ECTS) კრედიტი, ხანგრძლივობა 5 (IV-VIII) სემესტრი, სემესტრში - 12 კრედიტი
- **სწავლების ენა** - ქართული

- **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

პროგრამაზე დაიშვება სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ნებისმიერი საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტი, რომლის სტრუქტურაც ითვალისწინებს დამატებით პროგრამას.

- **პროგრამის მიზანი**

დამატებითი პროგრამის მიზანია სხვა ძირითადი სპეციალობის სტუდენტმა მიიღოს საბაზო თეორიული და პრაქტიკული განათლება მათემატიკის ძირითად მიმართულებებში, რაც მას საშუალებას მისცემს გაიფართოვოს დასაქმების არეალი და შემდგომში ხელს შეუწყობს, საჭიროებისამებრ, პროფესიის შეცვლაში. პროგრამის მიზანია, აგრეთვე, ხელი შეუწყოს ისეთი კომპეტენციების ჩამოყალიბებას, როგორცაა - მტკიცებულების უნარი, სიტუაციის მათემატიკური მოდელირების უნარი, მათემატიკური მეთოდებით პრობლემის გადაჭრის უნარი

- **სწავლის შედეგი -**

- **ცოდნა და გაცნობიერება** - აქვს მათემატიკის ძირითადი მიმართულებების საწყისების ცოდნა, გააჩნია ცნებების ფორმალიზაციისა და მათი გამოყენების უნარი; იცნობს მათემატიკურ ტერმინოლოგიას და მეთოდებს; შეუძლია ძირითადი თეორემების ჩამოყალიბება გამოთვლებისათვის აუცილებელი თანამედროვე პროგრამული პაკეტების გამოყენება.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - შეუძლია მათემატიკური ტექნიკის გამოყენება სხვადასხვა სახის ამოცანების ამოსახსნელად; გააჩნია მტკიცებულების, სიტუაციის მათემატიკური მოდელირებისა და მათემატიკური მეთოდების გაგებისა და შესაძლებლობის ფარგლებში პრობლემის გადაჭრის უნარი; შეუძლია საქმიანობა დარგის სტანდარტული მეთოდების გამოყენებით; შეუძლია პრაქტიკული ხასიათის სამუშაოს შესრულება წინასწარ განსაზღვრული ინსტრუქციების მიხედვით.

- **დასკვნის უნარი** - შეუძლია მონაცემებისა და სიტუაციების ანალიზი მათემატიკის სტანდარტული მეთოდების გამოყენებით. სათანადო ხელმძღვანელობის პირობებში შეუძლია მათემატიკური აპარატისა და კონცეფციების გამოყენება მოცემული საჭიროებისათვის და პრობლემის გადასაჭრელად. შეუძლია მონაცემების ინტერპრეტაცია.
- **კომუნიკაციის უნარი** - სტუდენტს გააჩნია წერილობითი და ზეპირი ანგარიშის სათანადო ფორმით მიწოდების უნარი; პროფესიულ დისკუსიებში მონაწილეობის მინიმალური უნარი, თავისუფლად იყენებს საინფორმაციო ტექნოლოგიებს, ასევე გუნდში მუშაობის უნარი.
- **სწავლის უნარი** - კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა, თავისი ცოდნის დონის შეფასება, სწავლის შემდგომი ეტაპის საჭიროების განსაზღვრა.

• დამატებითი (minor) პროგრამის სტრუქტურა სხვა ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის

№	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								წინაპირობა
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>სავალდებულო კურსები - 42 კრედიტი</b>														
1.	ალგებრა I	MATH B101	6	65	85				6					წინაპირობის გარეშე
2.	მათემატიკური ანალიზი I	MATH B103	6	65	85				6					წინაპირობის გარეშე
3.	ანალიზური გეომეტრია	MATH B115	6	65	85					6				MATH B101
4.	მათემატიკური ანალიზი II	MATH B104	6	65	85					6				MATH B103
5.	რიცხვითი ანალიზი 1	MATH B118	6	65	85						6			MATH B101, MATH B103
6.	დიფერენციალური განტოლებები	MATH B117	6	65	85						6			MATH B104
7.	ალბათობის თეორია	MATH B123	6	65	85							6		MATH B104
<b>არჩევითი კურსები - 18 კრედიტი</b>														
(სტუდენტი „მათემატიკის“ ძირითადი (Major) პროგრამიდან ირჩევს სასწავლო კურსებს სემესტრებში მითითებული კრედიტების შესაბამისად სასწავლო კურსების წინაპირობების გათვალისწინებით)												6	12	
<b>ს უ ლ - 60 კრედიტი</b>									12	12	12	12	12	



- დამატებითი (minor) პროგრამის სტრუქტურა „კომპიუტერული ტექნოლოგიების“ სპეციალობის სტუდენტებისათვის

№	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	სათემის რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								წინაპირობა
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>სავალდებულო კურსები - 48 კრედიტი</b>														
1.	მათემატიკური ანალიზი III	MATH B114	6	65	85				6					MATH B104
2.	მათემატიკური ფიზიკის განტოლებები	COMP B124	6	65	85				6					MATH B106
3.	ფუნქციათა თეორია I	MATH B119	6	65	85					6				MATH B114
4.	ფინანსური მათემატიკის საწყისები	MATH B126	6	65	85					6				MATH B104
5.	ფუნქციათა თეორია II	MATH B125	6	65	85						6			MATH B119
6.	მათემატიკური მოდელირების საფუძვლები	MATH B121	6	65	85						6			MATH B104 MATH B117
7.	ოპერაციათა კვლევა	MATH B144	6	65	85								6	არ გააჩნია
8.	რიცხვითი ანალიზი I	MATH B118	6	65	85							6		MATH B101 MATH B103
<b>არჩევითი კურსები - 12 კრედიტი</b> (სტუდენტი „მათემატიკის“ ძირითადი (Major) პროგრამიდან ირჩევს სასწავლო კურსებს სემესტრებში მითითებული კრედიტების შესაბამისად სასწავლო კურსების წინაპირობების გათვალისწინებით)												6	6	
<b>ს უ ლ - 60 კრედიტი</b>									12	12	12	12	12	