

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

1. პროგრამის სახელწოდება - ქიმია
2. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - ქიმიის ბაკალავრი

3. პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 240 კრედიტი (ECTS), მათ შორის:

❖ საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები	-	45
❖ ძირითად (<i>Major</i>) სპეციალობის სავალდებულო კურსები -	81	
❖ ძირითადი სპეციალობის (<i>Major</i>) არჩევითი კურსები	-	45
❖ თავისუფალი კურსები	-	9
❖ დამატებითი (<i>Minor</i>) პროგრამა	-	60

ხანგრძლივობა – 8 სემესტრი, სემესტრში – 30 კრედიტი.

4. სწავლების ენა - ქართული

5. პროგრამის ხელმძღვანელი

- **ზურაბ ფაჩულია** - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის დეკანი, პროფესორი

6. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

- სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი - ატესტატი და ერთიანი ეროვნული გამოცდები
- საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა შემთხვევები

7. პროგრამის მიზანი

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის მიზანი შეესაბამება სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მისიას, რომელიც ითვალისწინებს კაცობრიობის მთავარი ღირებულებების - განათლების მიღებისა და გავრცელების, უახლეს სამეცნიერო იდეებზე დაფუძნებული, მსოფლიოს თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისი საუნივერსიტეტო განათლების მქონე სხვადასხვა აკადემიური დონის კურსდამთავრებულების მომზადებას, რომლებსაც ექნებათ მაღალხონობრივი მოქალაქეობრივი პასუხისმგებლობა გლობალურ საზოგადოებაში ინტეგრაციისათვის.

თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიცემა ქიმიის საბაზო საგნებში - ზოგად და არაორგანულ ქიმიაში, ანალიზურ, ორგანულ და ფიზიკურ ქიმიაში, აგრეთვე მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულისა და გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთებისა და ბიოორგანული ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და კოლოიდური ქიმიის და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დისციპლინების სფეროში; ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლება; ძირითად ქიმიურ პროცესთა მექანიზმების, ასევე ფიზიკის, მათემატიკისა და ინფორმატიკის ძირითადი საფუძვლების შესწავლა, შესაბამისი პროფილით დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

8. სწავლის შედეგები

ზემოაღნიშნული პროგრამის გავლის შემდეგ ბაკალავრს მიეცემა საფუძვლიანი განათლება ქიმიის ძირითად დისციპლინებში. ბაკალავრი დაეუფლება ქიმიკოსისათვის უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის შესაბამის აუცილებელ ექსპერიმენტულ უნარ-ჩვევებს ქიმიურ ნაერთთა სინთეზისა და ანალიზის სფეროში; ზემოაღნიშნული პროგრამით მიღებული საბაზო განათლების შემდეგ ქიმიის ბაკალავრი შეძლებს კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გამოყენებას, აგრეთვე სათანადო სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოძიებას და სარგებლობას. კურსდამთავრებულს განუვითარდება როგორც დარგობრივი, ასევე ზოგადი შემდეგი კომპეტენციები:

- **ცოდნა და გაცნობიერება** - აქვს ქიმიის ფუნდამენტურ დისციპლინებში ფართო და ზოგადი ცოდნა. აცნობიერებს ქიმიის საერთო სტრუქტურას და ურთიერთკავშირებს არაორგანულ, ანალიზურ, ორგანულ და ფიზიკურ ქიმიებს შორის, აქვს ქიმიის ძირითადი ფაქტების, კონცეფციების, პრინციპებისა და თეორიების ცოდნა და გაცნობიერება; იცის ქიმიის ძირითადი კანონები და თეორიები, იცნობს თანამედროვე ტერმინოლოგიას.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - კურსდამთავრებულს აქვს უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის შესაბამისი აუცილებელი ექსპერიმენტული უნარ-ჩვევები ქიმიურ ნაერთთა სინთეზისა და ანალიზის სფეროში; შეუძლია კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გამოყენება, აგრეთვე სათანადო სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოძიება და სარგებლობა. აქვს ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხო მუშაობის, ქიმიურ ნივთიერებებთან უსაფრთხო მუშაობის და ლაბორატორიაში მუშაობის სტანდარტული უნარები, წარმოდგენები ქიმიური კვლევის უახლეს მეთოდებზე და სტანდარტული მეთოდური მიდგომების ფლობა; ქიმიის სხვადასხვა სფეროს

ლაბორატორიებში მუშაობისა და უსაფრთხოების ელემენტარული წესებისა და მიდგომების ცოდნა. შეუძლია ექსპერიმენტის დაგეგმვა, ზედამხედველობის ქვეშ განხორციელება და შედეგების ანალიზი და პრეზენტაცია.

- **დასკვნის უნარი** - კურსდამთავრებულს აქვს აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზის და სინთეზის უნარი; ქიმიის დარგში მნიშვნელოვანი ფაქტების, კონცეფციების და პრინციპების ცოდნისა და დემონსტრაციის უნარი; ლაბორატორიული პროცედურების ჩატარებისას ქიმიურ ნაერთებთან მუშაობის რისკის შეფასების უნარი; იცის და აცნობიერებს ქიმიური გაზომვების ოპტიმალური მეცნიერული მეთოდების პრაქტიკაში გამოყენების მნიშვნელობას; შეუძლია ექსპერიმენტით მიღებული მონაცემების მნიშვნელობის გარკვევა კლასიკური და თანამედროვე თეორიების ჩარჩოებში; მინიმალური ხელმძღვანელობის პირობებში შეძლებს აბსტრაქტული მონაცემებისა და კონცეფციების გამოყენებას მოცემული საჭიროებისათვის და პრობლემის გადასაჭრელად. შეუძლია მონაცემების ინტერპრეტაცია.
- **კომუნიკაციის უნარი** - კურსდამთავრებული ფლობს ექსპერიმენტის მსვლელობაზე დაკვირვების, გაზომვისა და ინფორმაციის წერილობითი სახით გაფორმების, ქიმიური ტერმინოლოგიის ცოდნისა და გამოყენების, ქიმიაში გამოყენებული თანამედროვე კომპიუტერული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარებს; შეუძლია პროფესიულ დისკუსიაში მონაწილეობა და შედეგების დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ზეპირი წარმოდგენა, როგორც ქართულ, ისე უცხო (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) ენაზე.
- **სწავლის უნარი** - აქვს საკუთარი ცოდნის შეფასებისა და შემდგომი სწავლის საჭიროების განსაზღვრის უნარი; ცოდნის განახლების უნარი. საკუთარი სწავლის პროცესის მართვის უნარი.
- **ღირებულებები** - ცოდნა ქიმიის ფუნდამენტურ დისციპლინებში; ქიმიის თანამედროვე პრობლემების გაცნობიერება და ანალიზი; წარმოდგენები ქიმიური კვლევის უახლეს მეთოდებზე და სტანდარტული მეთოდური მიდგომების ფლობა; მუშაობა ქიმიის დარგის საინფორმაციო რესურსებთან და საინფორმაციო ბაზებთან და კონკრეტული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი; ქიმიის მიღწევების გამოყენების სფეროების ცოდნა ადამიანის მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროებში, ეკონომიურ აქტივობაში, ჯანსაღი საარსებო გარემოს უზრუნველყოფაში, ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებაში და აღდგენაში; მიღებული ცოდნის გამოყენების უნარი სიტუაციური და ფუნდამენტური პრობლემების იდენტიფიცირების, ანალიზისა და გადაწყვეტის პერსპექტიული გზების ძიებაში; პროფესიულ წრეში პოლემიკის, დიალოგის, პრეზენტაციების, პოსტერების მომზადებისა და წარდგენის უნარი; ქიმიის სხვადასხვა სფეროს ლაბორატორიებში მუშაობისა და უსაფრთხოების ელემენტარული წესებისა და მიდგომების ცოდნა, ექსპერიმენტის დაგეგმვა, ზედამხედველობის ქვეშ განხორციელება და შედეგების კრიტიკული ანალიზი და პრეზენტაცია; კოლეგებთან ეთიკური ურთიერთობის, მონაცემების გამოყენების ნორმების და ღირებულებების ფორმირების პროცესში მონაწილეობის მიღება. ქიმიის სფეროს პრინციპების, ფასეულობებისა და ღირებულებების ცოდნა, შეფასება და სხვებისთვის გაზიარება; ეთიკის, მორალის და ღირებულებების მიღებული ნორმების დაცვა; ღირებულებების, ზნეობრივი ნორმების და ფასეულობების ფორმირების პროცესში მონაწილეობის მიღებისა და მათ დასამკვიდრებლად სწრაფვის უნარი, ინტელექტუალურ საკუთრებასთან მოპყრობის, ქიმიაში იურიდიული კანონმდებლობისა და მიდგომების ფლობა. ქიმიის პროფილის საწარმოო პროცესების ეკოლოგიური უსაფრთხოების აუცილებლობის გაცნობიერება და მათი შემუშავების, დახვეწისა და განხორციელების პროცესში აქტიური მონაწილეობის მიღება. ეკოლოგიური უსაფრთხოებისადმი პასუხისმგებლობის გრძნობის დამკვიდრება.

9. საბაკალავრო პროგრამის სტრუქტურა

№	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								წინაპირობა
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები - 45 კრედიტი														
უცხო ენა - 18 კრედიტი						6	6	6						
ა)	<i>ინგლისური ენა - დამწყებთათვის</i> (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა სხვა უცხო ენა შეუძლით აირჩიონ ინგლისური ენა - დამწყებთათვის)													
1.	<i>ინგლისური ენა I (Elementary A1)</i>	ENGL B 001	6	65	85	6								წინაპირობის გარეშე
2.	<i>ინგლისური ენა II (Pre-Intermediate A2)</i>	ENGL B 002	6	65	85		6							ENGL B 001
3.	<i>ინგლისური ენა III (Intermediate B 1)</i>	ENGL B 003	6	65	85			6						ENGL B 002
ბ)	<i>უცხო ენა (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) - არჩევით</i> (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა)													
1.	<i>უცხო ენა I - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 1.2</i>	ENGL B 011 GERM B 011 FREN B 011 RUSS B 011	6	65	85	6								წინაპირობის გარეშე
2.	<i>უცხო ენა II - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2. 1</i>	ENGL B 012 GERM B 012 FREN B 012 RUSS B 012	6	65	85		6							ENGL B 011 GERM B 011 FREN B 011 RUSS B 011
3.	<i>უცხო ენა III - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2.2</i>	ENGL B 013 GERM B 013 FREN B 013 RUSS B 013	6	65	85			6						ENGL B 012 GERM B 012 FREN B 012 RUSS B 012
4.	საოფისე პროგრამები	COMP B 125	3	35	40	3								წინაპირობა არ გააჩნია
5.	უმაღლესი მათემატიკა - 1	MATH B 151	6	65	85	6								წინაპირობა არ გააჩნია
6.	ზოგადი ქიმია	CHEM B 101	9	95	130	9								წინაპირობა არ გააჩნია

10. დამატებითი (minor) პროგრამა - ქიმია

1. პროგრამის სახელწოდება - ქიმია

2. პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 60 კრედიტი (ECTS), მათ შორის:

- ❖ დამატებითი (*Minor*) სპეციალობის სავალდებულო კურსები - 48
- ❖ დამატებითი (*Minor*) სპეციალობის არჩევითი კურსები - 12

ხანგრძლივობა – 5 (IV-VIII სემესტრი), სემესტრში – 12 კრედიტი.

3. სწავლების ენა - ქართული

4. პროგრამის ხელმძღვანელი

- **ზურაბ ფაჩულია** - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის დეკანი, სრული პროფესორი

5. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

- საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის სხვა სპეციალობის (გარდა „ფარმაციის“) სტუდენტები, რომელთაც აქვთ სურვილი აირჩიონ მეორე (დამატებით) სპეციალობად „ქიმია“ და ჩაბარებული აქვთ საგანი „ქიმიის შესავალი“.

6. პროგრამის მიზანი

თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიცემა ქიმიის საბაზო საგნებში - ზოგად და არაორგანულ ქიმიაში, ანალიზურ, ორგანულ და ფიზიკურ ქიმიაში, აგრეთვე მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულისა და გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთებისა და ბიოორგანული ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და კოლოიდური ქიმიის და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დისციპლინების სფეროში; ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლება; ძირითად ქიმიურ პროცესთა მექანიზმების, ასევე ფიზიკის, მათემატიკისა და ინფორმატიკის ძირითადი საფუძვლების შესწავლა, შესაბამისი პროფილით დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

7. სწავლის შედეგები

- **ცოდნა და გაცნობიერება** - აქვს ქიმიის ფართო და ზოგადი ცოდნა. აცნობიერებს ქიმიის საერთო სტრუქტურას და ურთიერთკავშირებს არაორგანულ, ანალიზურ, ორგანულ და ფიზიკურ ქიმიებს შორის, აქვს ქიმიის ძირითადი ფაქტების, კონცეფციების, პრინციპებისა და თეორიების ცოდნა და გაცნობიერება; იცის ქიმიის ძირითადი კანონები და თეორიები, იცნობს თანამედროვე ტერმინოლოგიას.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - კურსდამთავრებულს აქვს უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის შესაბამისი აუცილებელი ექსპერიმენტული უნარ-ჩვევები ქიმიურ ნაერთთა სინთეზისა და ანალიზის სფეროში; შეუძლია კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გამოყენება, აგრეთვე სათანადო სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოძიება და სარგებლობა. აქვს ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხო მუშაობის, ქიმიურ ნივთიერებებთან უსაფრთხო მუშაობის და ლაბორატორიაში მუშაობის სტანდარტული უნარები.
- **დასკვნის უნარი** - კურსდამთავრებულს აქვს აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზის და სინთეზის უნარი; ქიმიის დარგში მნიშვნელოვანი ფაქტების, კონცეფციების და პრინციპების ცოდნისა და დემონსტრაციის უნარი; ლაბორატორიული პროცედურების ჩატარებისას ქიმიურ ნაერთებთან მუშაობის რისკის შეფასების უნარი; იცის და აცნობიერებს ქიმიური გაზომვების ოპტიმალური მეცნიერული მეთოდების პრაქტიკაში გამოყენების მნიშვნელობას; შეუძლია ექსპერიმენტით მიღებული მონაცემების მნიშვნელობის გარკვევა კლასიკური და თანამედროვე თეორიების ჩარჩოებში; მინიმალური ხელმძღვანელობის პირობებში შეძლებს აბსტრაქტული მონაცემებისა და კონცეფციების გამოყენებას მოცემული საჭიროებისათვის და პრობლემის გადასაჭრელად. შეუძლია მონაცემების ინტერპრეტაცია.
- **კომუნიკაციის უნარი** - კურსდამთავრებული ფლობს ექსპერიმენტის მსვლელობაზე დაკვირვების, გაზომვისა და ინფორმაციის წერილობითი სახით გაფორმების, ქიმიური ტერმინოლოგიის ცოდნისა და გამოყენების, ქიმიაში გამოყენებული თანამედროვე კომპიუტერული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარებს; შეუძლია პროფესიულ დისკუსიაში მონაწილეობა და შედეგების დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ზეპირი წარმოდგენა.
- **სწავლის უნარი** - აქვს საკუთარი ცოდნის შეფასებისა და შემდგომი სწავლის საჭიროების განსაზღვრის უნარი; ცოდნის განახლების უნარი. საკუთარი სწავლის პროცესის მართვის უნარი.

- **ღირებულებები** - ცოდნა ქიმიის ფუნდამენტურ დისციპლინებში; ქიმიის თანამედროვე პრობლემების გაცნობიერება და ანალიზი; წარმოდგენები ქიმიური კვლევის უახლეს მეთოდებზე და სტანდარტული მეთოდური მიდგომების ფლობა; ქიმიის მიღწევების გამოყენების სფეროების ცოდნა ადამიანის მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროებში, ეკონომიურ აქტივობაში, ჯანსაღი საარსებო გარემოს უზრუნველყოფაში, ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებაში და აღდგენაში; მიღებული ცოდნის გამოყენების უნარი სიტუაციური და ფუნდამენტური პრობლემების იდენტიფიცირების, ანალიზისა და გადაწყვეტის პერსპექტიული გზების ძიებაში; პროფესიულ წრეში პოლემიკის, დიალოგის, პრეზენტაციების, პოსტერების მომზადებისა და წარდგენის უნარი; ქიმიის სხვადასხვა სფეროს ლაბორატორიებში მუშაობისა და უსაფრთხოების ელემენტარული წესებისა და მიდგომების ცოდნა, ექსპერიმენტის დაგეგმვა, ზედამხედველობის ქვეშ განხორციელება და შედეგების კრიტიკული ანალიზი და პრეზენტირება; კოლეგებთან ეთიკური ურთიერთობის, მონაცემების გამოყენების ნორმების, ინტელექტუალურ საკუთრე-ბასთან მოპყრობის, ქიმიაში იურიდიული კანონმდებლობისა და მიდგომების ფლობა.

• **დამატებითი (minor) პროგრამის სტრუქტურა**

№	სასწავლო კურსი/მოდული	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								წინაპირობა
			საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
სავალდებულო კურსები - 48 კრედიტი													
1.	ზოგადი და არაორგანული ქიმია	12	130	170				12					წინაპირობის გარეშე
2.	ანალიზური ქიმია - 1	6	65	85					6				ზოგადი და არაორგანული ქიმია
3.	ანალიზური ქიმია - 2	6	65	85						6			ანალიზური ქიმია - 1
4.	ორგანული ქიმია - 1	6	65	85					6				ზოგადი და არაორგანული ქიმია
5.	ორგანული ქიმია - 2	6	65	85						6			ორგანული ქიმია - 1
6.	ფიზიკური ქიმია - 1	6	65	85							6		ზოგადი და არაორგანული ქიმია
7.	ფიზიკური ქიმია - 2	6	65	85								6	ფიზიკური ქიმია - 1
არჩევითი კურსები - 12 კრედიტი													
1.	კრისტალოქიმია	3	35	40							6		ზოგადი და არაორგანული ქიმია

2.	გამოყენებითი ქიმია	3	35	40						ან 3+3		ზოგადი და არაორგანული ქიმია, ორგანული ქიმია - 2
3.	მაკრომოლეკულების ქიმია	6	65	85								ორგანული ქიმია - 2
4.	გარემოს ქიმია	3	35	40								ზოგადი და არაორგანული ქიმია, ორგანული ქიმია - 2
5.	მინერალური ნედლეულის ქიმია	3	35	40								ზოგადი და არაორგანული ქიმია, ორგანული ქიმია - 2
6.	ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია	6	65	85								ორგანული ქიმია - 2
7.	ბიოორგანული ქიმია და ბიოტექნოლოგია	6	65	85								ორგანული ქიმია - 2
8.	მეტალორგანული ქიმია	3	35	40								ორგანული ქიმია - 2
9.	კოლოიდური ქიმია	6	65	85								ფიზიკური ქიმია - 1
10.	ნავთობისა და ბუნებრივი აირების ქიმია	6	65	85							ორგანული ქიმია - 2	
11.	ნარკოტიკულ ნივთიერებათა ქიმია	3	35	40						6 ან 3+3	ორგანული ქიმია - 2	
12.	პოლიმერული მასალები	3	35	40							ორგანული ქიმია - 2	
13.	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	3	35	40							ზოგადი და არაორგანული ქიმია, ორგანული ქიმია - 2	
14.	მომწამვლელ ნივთიერებათა ქიმია	3	35	40							ორგანული ქიმია - 2	
15.	ნავთობქიმიური პროცესები	3	35	40							ორგანული ქიმია - 2	
ს უ ლ - 60 კრედიტი								12	12	12	12	12