



## პროგრამის სახელწოდება

ქიმია

## მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ქიმიის ბაკალავრი 0503

## სწავლების მოცულობა კრედიტებით

240 კრედიტი

## სწავლების ენა

ქართული

## პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია მისცეს სტუდენტს თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა ქიმიის ზოგადი საფუძვლების შესახებ. შეუქმნას წარმოდგენა ქიმიური კვლევების თანამედროვე მეთოდებზე და მათი გამოყენების შესაძლებლობებზე, გამოუმუშაოს ქიმიის დარგში პრაქტიკული მუშაობის უნარ-ჩვევები.

სურვილის შემთხვევაში ბაკალავრს შეეძლება სწავლა განაგრძოს შემდგომი დონის საგანმანათლებლო პროგრამაზე, განათლების კანონით გათვალისწინებული საჭირო პროცედურის გავლის შემდეგ.

## დასაქმების სფეროები

ქიმიური მრეწველობის საწარმოები, შესაბამისი პროფილის სახელმწიფო და არასამთავრობო ორგანიზაციები, სურსათის უვნებლობის მაკონტროლებელი ორგანიზაციები, ქიმიური ლაბორატორიები, საგანმანათლებლო და კვლევითი დაწესებულებები და სხვ. პროგრამა ამზადებს სპეციალისტებს როგორც ადგილობრივი, ასევე საერთაშორისო შრომითი ბაზრებისათვის.

## პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

სწავლის უფლება აქვს სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო დოკუმენტის მფლობელს ან მასთან გათანაბრებულ პირს, რომელმაც „უმაღლესი განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონისა და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 18 თებერვლის N19/ნ ბრძანებით დამტკიცებული ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩატარების დებულების შესაბამისად, მოიპოვა უფლება

ისწავლოს საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში.

აბიტურიენტების ხელშეწყობისა და სტუდენტების მობილობის მიზნით, პროგრამაზე სწავლა ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე, დასაშვებია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით და დადგენილ ვადებში:

ა) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის და მოქალაქეობის არმქონე პირებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ექვივალენტური განათლება;

ბ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ექვივალენტური განათლება და სრული ზოგადი განათლების ბოლო 2 წელი ისწავლეს უცხო ქვეყანაში;

გ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის, რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში;

დ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის, რომლებიც საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ განსაზღვრული ვადით ცხოვრობენ/ცხოვრობდნენ, სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში.

საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვა ასევე შესაძლებელია მობილობის წესით, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 4 თებერვლის N10/ნ ბრძანებით დამტკიცებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან სხვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში გადასვლის წესის შესაბამისად. საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვის დროს, მხედველობაში მიიღება კანონმდებლობის მოქმედი რედაქცია.

## სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს გაცნობიერებული ექნება ქიმიის ზოგადი კანონზომიერებები და ძირითადი ქიმიური მეცნიერებების საფუძვლები. ექნება ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხოდ მუშაობის უნარი და გამოცდილება. შეეძლება

ქიმიური ექსპერიმენტის დაგეგმვა, განხორციელება, მიღებული ნაერთების გასუფთავება და ანალიზი.

ქიმიის საგანმანათლებლო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული შეიძენს ზოგად და დარგობრივ კომპეტენციებს.

### **ზოგადი კომპეტენციები:**

- კრიტიკული ანალიზის, მსჯელობისა და დებატის უნარი
- მშობლიურ ენაზე პროფესიული წერისა და კომუნიკაციის უნარი
- უცხოურ ენაზე (ინგლისური) წერისა და კომუნიკაციის უნარი
- უცხო გარემოში ადაპტირებისა და მოქმედების უნარი
- ჯგუფში მუშაობის უნარი
- თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი
- კვლევის დაგეგმვის, კვლევის განხორციელების, მიღებული შედეგების ანალიზის და დასკვნების ჩამოყალიბების უნარი
- სამეცნიერო ლიტერატურის დამუშავების, ნაშრომის გაფორმების და საჯაროდ წარმოდგენის უნარი
- განსხვავებებისა და კულტურული მრავალფეროვნების დაფასებისა და პატივისცემის უნარი

### **დარგობრივი კომპეტენციები:**

- ქიმიურ ლაბორატორიაში მუშაობის და რეაქტივებთან უსაფრთხოდ მოპყრობის უნარი
- ქიმიის ძირითადი კანონზომიერებების ცოდნა
- ქიმიური ტერმინოლოგიის ადეკვატურად გამოყენების უნარი
- ქიმიის ძირითადი მიმართულებების საფუძვლების ცოდნა (არაორგანული, ორგანული, ფიზიკური, ანალიზური, ბიოქიმია და პოლიმერების ქიმია)
- ტექნიკური ლიტერატურის დამოუკიდებლად მოძიების და ქიმიაში გამოყენებული ძირითადი თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი
- ქიმიური ექსპერიმენტის დამოუკიდებლად დაგეგმვის და განხორციელების უნარი
- პრეპარატული და ინსტრუმენტალური ანალიზის მეთოდების გამოყენების, სწორად შერჩევის და კომბინირების უნარი
- ბიოლოგიური დისციპლინების - ზოგადი ბიოლოგიის, მიკრობიოლოგიის, და ბიოტექნოლოგიის საფუძვლების ცოდნა
- ნივთიერების აღნაგობასა და თვისებებს შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენის უნარი

### **ცოდნა და გაცნობიერება:**

- ეცოდინება საბუნებისმეტყველო და ზუსტი მეცნიერებების საფუძვლები;
- ეცოდინება ქიმიურ ნაერთთა კლასები, მათი მიღება და თვისებები;
- ეცოდინება ქიმიურ ნაერთებთან მოპყრობის წესები;
- გაცნობიერებული ექნება ძირითადი ქიმიური მეცნიერებების საფუძვლები;
- გაცნობიერებული ექნება თანამედროვე ქიმიის გამოწვევები და აქტუალური კვლევის მიმართულებები;

### **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:**

- შეეძლება ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხოდ მუშაობა;
- შეეძლება ქიმიური ექსპერიმენტის დაგეგმვა და განხორციელება;
- შეეძლება ლიტერატურის დამოუკიდებლად მოძიება, დამუშავება და გამოყენება;
- შეეძლება ქიმიური ანალიზის ხელსაწყოების გამოყენება;
- შეეძლება რეაქტივებთან მოპყრობა;
- შეეძლება ნაერთების ქიმიური ანალიზი;
- შეეძლება ნარევების დაყოფა და ნივთიერებების გასუფთავება;

### **დასკვნის უნარი:**

- შეეძლება ქიმიური ანალიზის შედეგების ინტერპრეტაცია;
- შეეძლება ქიმიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე დასკვნების გამოტანა;
- შეეძლება თეორიული გათვლების და ლიტერატურის დამუშავების საფუძველზე სწორი მეთოდების შერჩევა და ექსპერიმენტის დაგეგმვა.

### **კომუნიკაციის უნარი:**

- შეეძლება პროფესიული საკითხების ირგვლივ დებატებში, დისკუსიებსა და საჯარო განხილვებში მონაწილეობა;
- შეეძლება ექსპერიმენტის ლაბორატორიულ ჟურნალში სრულყოფილად ასახვა;
- შეეძლება საკუთარი მოსაზრებების წარმოდგენა პროფესიული აუდიტორიის წინაშე;
- შეეძლება გუნდურად მუშაობა.

### **სწავლის უნარი:**

- შეეძლება დარგის ამოცანების და მეთოდების განსაზღვრა, უახლესი სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიება, საფუძვლიანი დამუშავება და მიღებული ახალი ინფორმაციის სიღრმისეული ანალიზის საფუძველზე ცოდნის გაღრმავება;
- შეეძლება სწავლის პროცესის წარმართვა და დაგეგმვა;

- შეეძლება დროისა და სასწავლო რესურსების ეფექტური მართვა.

### ღირებულებები:

- გაცნობიერებული ექნება საკუთარი პროფესიის მნიშვნელობა და შესაბამისი პასუხისმგებლობა;
- გაცნობიერებული ექნება ქიმიური მეცნიერებების როლი დედამიწაზე ცივილიზაციის განვითარებაში;
- გაცნობიერებული ექნება ქიმიური წარმოების როლი ქვეყნის დოვლათის შექმნაში;
- გაცნობიერებული ექნება ქიმიის როლი მომავლის ტექნოლოგიების განვითარებაში;
- გაცნობიერებული ექნება ქიმიის მიღწევების მნიშვნელობა ეკოლოგიური პრობლემების მოგვარებასა და უსაფრთხო გარემოს შექმნაში.

## სწავლებისა და სწავლის მეთოდები

სწავლის შედეგების მისაღწევად თითოეული სასწავლო კურსის მიზნიდან გამომდინარე, განსაზღვრულია შესაბამისი სწავლისა და სწავლების მეთოდები. ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის ფარგლებში, როგორც წესი, გამოიყენება სწავლების შემდეგი ფორმები და მეთოდები: ვერბალური მეთოდი, დისკუსიები/დებატები, დემონსტრირების მეთოდი, ჯგუფური მუშაობა, შემთხვევების შესწავლა, გონებრივი იერიში, ინდუქციური მეთოდი, დედუქციური მეთოდი, როლური და სიტუაციური თამაშები, პრაქტიკული და ლაბორატორიული მეცადინეობები, ანალიზი.

ამასთან, ლექტორი უფლებამოსილია სასწავლო პროცესში გამოიყენოს ისეთი მეთოდი, რომელიც პროგრამაში არ არის მითითებული. განსხვავებული მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში, ინფორმაცია მიეთითება სილაბუსში.

სწავლის შედეგების გაზომვისას გამოიყენება ისეთი შეფასების ფორმები, როგორცაა: საშინაო დავალებები, ტესტები, პრაქტიკული გამოცდა, პრეზენტაცია, შესრულებული სამუშაოების გარჩევა, პროექტი და სხვა. სასწავლო კურსების მიხედვით სწავლების მეთოდები გაწერილია სილაბუსებში.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100 ქულიანი სისტემით. შეფასება მრავალკომპონენტანია და შეესაბამება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებულ უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესს. სტუდენტის ცოდნის შეფასების დროს, პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური და

მოწვეული პერსონალი ვალდებულია გამოიყენოს ზემოაღნიშნული წესი. ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი სქემა:

ქულები	შეფასება
91-100	ფრიადი, A
81-90	ძალიან კარგი, B
71-80	კარგი, C
61-70	დამაკმაყოფილებელი, D
51-60	საკმარისი, E
41-50	ვერ ჩააბარა, FX
0-40	ჩაიჭრა, F

### სასწავლო გეგმა

სასწავლო გეგმა შედგება რამდენიმე კომპონენტისგან:

#### ECTS

საუნივერსიტეტო ზოგადი განათლება	50
მიმართულების ზოგადი განათლება	33
მიმართულების საბაზო განათლება	42
ქიმიის ძირითადი განათლება	87
პრაქტიკული განათლება	8
არჩევითი საგნები	20
<b>რაოდენობა</b>	<b>სულ კრედიტების 240</b>

საგანმანათლებლო პროგრამას თან ერთვის კურიკულუმი და სემესტრული სასწავლო გეგმა.