



## საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების და ბიოტექნოლოგიის სკოლა ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

ქიმია

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ქიმიის ბაკალავრი

### 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 მეთოდებსა 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

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის დასრულების შემდეგ, კურსდამთავრებულს შეეძლება დასაქმდეს:

- ქიმიური პროცესების მქონე საწარმოებში
- შესაბამისი პროფილის სახელმწიფო და არასამთავრობო ორგანიზაციებში
- სურსათის უვნებლობის მაკონტროლებელ ორგანიზაციებში

- ლაბორატორიებში, რომლებშიც ქიმიური ექსპერიმენტები და ტესტები ტარდება
- საგანმანათლებლო და კვლევით დაწესებულებებში და სხვა

პროგრამა ამზადებს სპეციალისტებს როგორც ადგილობრივი, ასევე საერთაშორისო შრომითი ბაზრებისათვის.

### **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამაზე დაშვება ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

საბაკალავრო პროგრამით 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 N19/6 ბრძანებით დამტკიცებული ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩატარების დებულების და და სახელმწიფო სასწავლო გრანტის განაწილების წესის შესაბამისად, მოიპოვა უფლება ისწავლოს საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში.

აბიტურიენტების ხელშეწყობისა და სტუდენტების მობილობის მიზნით უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სწავლა ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე დასაშვებია, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 29 დეკემბრის 224/ნ ბრძანებით დამტკიცებული უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ერთიანი ეროვნული გამოცდების/საერთო სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე სწავლის უფლების მქონე აბიტურიენტების/მაგისტრანტობის კანდიდატების/სტუდენტების მიერ დოკუმენტების წარდგენისა და განხილვის წესის თანახმად:

ა) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისა და მოქალაქეობის არმქონე პირებისთვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება, ან უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისა და მოქალაქეობის არმქონე პირებისთვის (გარდა იმ პირებისა, რომლებიც იმავდროულად საქართველოს მოქალაქეები არიან), რომლებმაც საქართველოში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება საქართველოს მიერ აღიარებული უცხო ქვეყნის ან საერთაშორისო პროგრამების მიხედვით.

ბ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება და სრული ზოგადი განათლების ბოლო 2 წელს სწავლობდნენ უცხო ქვეყანაში.

გ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში.

დ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც კანონმდებლობით 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 N10/6 ბრძანებით დამტკიცებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან სხვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში გადასვლის წესის შესაბამისად.

საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვის დროს, მხედველობაში მიიღება კანონმდებლობის მოქმედი რედაქცია.

## სწავლის შედეგები

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის დასრულებისას კურსდამთავრებული აღწევს ქვევით მოყვანილ შედეგებს:

1. კურსდამთავრებულმა იცის ქიმიის ძირითადი კანონზომიერებები და ადეკვატურად იყენებს ქიმიურ ტერმინოლოგიას.
2. კურსდამთავრებულმა იცის საბუნებისმეტყველო და ზუსტი მეცნიერებების საფუძვლები.
3. კურსდამთავრებულმა იცის ქიმიის ძირითადი მიმართულებების საფუძვლები (არაორგანული, ორგანული, ფიზიკური, ანალიზური, ბიოქიმია და პოლიმერების ქიმია).
4. კურსდამთავრებულმა იცის ზოგადი ბიოლოგიის, მიკრობიოლოგიის და ბიოტექნოლოგიის საფუძვლები.
5. კურსდამთავრებულს შეუძლია ლაბორატორიაში მუშაობა, ქიმიურ ექსპერიმენტებში მონაწილეობა და რეაქტივებთან უსაფრთხოდ მოპყრობა.
6. კურსდამთავრებული დამოუკიდებლად გეგმავს და ახორციელებს ქიმიურ ექსპერიმენტს, დამოუკიდებლად აანალიზებს მიღებულ შედეგებს და გამოაქვს არგუმენტირებული დასკვნები.

7. კურსდამთავრებულს შეუძლია პრეპარატული და ინსტრუმენტალური ანალიზის მეთოდების გამოყენება, სწორად შერჩევა და კომბინირება.
8. კურსდამთავრებულს შეუძლია პროფესიული ლიტერატურის დამოუკიდებლად მოძიება და ქიმიამში გამოყენებული ძირითადი თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება.
9. კურსდამთავრებული ადგენს ნივთიერების აღნაგობასა და თვისებებს შორის მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებს.
10. კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი შემდგომი პროფესიული განვითარებისათვის საჭირო აქტივობების დაგეგმვა და წარმართვა; სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიება, დამოუკიდებლად დამუშავება და ახალი ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე ცოდნის გაღრმავება.
11. კურსდამთავრებული საკუთარ საქმიანობას ახორციელებს პროფესიული ეთიკის პრინციპების დაცვით.
12. კურსდამთავრებული წერილობით და ვერბალურად არგუმენტირებულად აყალიბებს საკუთარ მოსაზრებებს და მონაწილეობს პროფესიულ მსჯელობაში.

### სწავლებისა და სწავლის მეთოდები

სწავლის შედეგების მისაღწევად თითოეული სასწავლო კურსის მიზნიდან გამომდინარე, განსაზღვრულია შესაბამისი სწავლისა და სწავლების მეთოდები. ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის თარგვლებში, როგორც წესი, გამოიყენება სწავლების შემდეგი ფორმები და მეთოდები:

- სწავლების ვერბალური მეთოდი
- ლიტერატურაზე და პუბლიკაციებზე მუშაობის მეთოდი
- წერიტი მუშაობის მეთოდი
- ჯგუფური მუშაობა
- პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების მეთოდი
- დემონსტრირების მეთოდი
- ინდუქციური მეთოდი
- დედუქციური მეთოდი
- ანალიზის მეთოდი
- სინთეზის მეთოდი
- ლაბორატორიული მეთოდი
- პრაქტიკული მეთოდები
- ახსნა-განმარტებითი მეთოდი
- ინტერაქციული მეთოდი
- შედარებითი მეთოდი
- ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება
- თანამშრომლობითი სწავლება
- დისკუსია/დებატები
- გონებრივი იერიში

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, ლაბორატორიული დავალებები, პროექტი და სხვა. სასწავლო კურსების მიხედვით სწავლის შედეგების გაზომვის მეთოდები განვირგნოდა სილაბუსებში.

### სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100-ქულიანი სისტემით. შეფასება მრავალკომპონენტურია 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 მონვეული პერსონალი ვალდებულია გამოიყენოს ზემოაღნიშნული წესი. ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი სქემა:

ხუთი სახის დადებითი შეფასება:

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

ორი სახის უარყოფითი შეფასება:

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

### სასწავლო გეგმა

სასწავლო გეგმა შედგება რამდენიმე კომპონენტისგან:

- საუნივერსიტეტო ზოგადი განათლება
- მიმართულების ზოგადი განათლება
- ქიმიის საბაზო განათლება
- ქიმიის ძირითადი განათლება
- პრაქტიკული განათლება
- არჩევითი საგნები

საგანმანათლებლო პროგრამას თან ერთვის კურიკულუმი და სემესტრული სასწავლო გეგმა.

### **ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი ახორციელებს საგანმანათლებლო პროგრამას გამორჩეული კვალიფიკაციისა და წარმატებული გამოცდილების მქონე აკადემიური და მონვეული პერსონალით.

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია ფინანსურად და მატერიალურად. პროგრამის განსახორციელებლად უნივერსიტეტი გამოყოფს შესაბამის ფინანსურ და მატერიალურ რესურსს. საგანმანათლებლო პროგრამა განხორციელდება კახა ბენდუქიძის კამპუსში, რომელიც აღჭურვილია მაღალი ხარისხის განათლების მისაღებად საჭირო ინვენტარითა და ყველა სხვა რესურსით.