

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ქიმიის დეპარტამენტი

თბილისი

2012

საბაკალავრო პროგრამის დასახელება – ქიმია, Chemistry

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ბაკალავრი (ქიმია) BSc in Chemistry  
პროგრამის მოცულობა კრედიტებში – 240

სწავლების ენა: ქართული

პროგრამის კოორდინატორი – პროფესორი შოთა სამსონია

პროგრამის ხელმძღვანელები:

შოთა სამსონია – სრული პროფესორი, საქართველოს მეცნ. ეროვნული აკადემიის წ/კ,

ნოდარ ლევიშვილი – სრული პროფესორი

ბეჟან ჭანკვეტაძე – სრული პროფესორი, საქართველოს მეცნ. ეროვნული აკადემიის წ/კ,

რამაზ გახოკიძე – სრული პროფესორი

ომარ მუკბანიანი – სრული პროფესორი

იოსებ ჩიკვაძე – ასოცირებული პროფესორი

ავთანდილ ქორიძე – ასოცირებული პროფესორი

საბაკალავრო პროგრამის მიზანი:

საბაკალავრო პროგრამის მიზანია თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიცემა ქიმიის საბაზო დარგებში – ზოგად და არაორგანულ, ორგანულ, ფიზიკურ და ანალიზურ ქიმიაში, აგრეთვე მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულისა და გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთებისა და ბიოლოგიური ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და კოლოიდური ქიმიის და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დიციპლინების სფეროში; ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლება; ძირითად ქიმიურ პროცესთა მექანიზმების, ასევე ფიზიკის, მათემატიკისა და ინფორმატიკის ძირითადი საფუძვლების შესწავლა; შესაბამისი პროფილით დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება; მაგისტრატურაში სწავლის გაგრძელებისათვის აუცილებელი თეორიული საფუძვლების შექმნა; ქიმიის მომიჯნავე სფეროებში პრაქტიკული და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის წინაპირობის შექმნა.

სწავლის შედეგი:

ა) ცოდნა და გაცნობიერება -

იცის და აცნობიერებს ძირითად ფაქტებს, კონცეფციებს, პრინციპებსა და თეორიებს ქიმიის საბაზისო დარგების – ზოგად და არაორგანულ, ორგანულ, ფიზიკურ და ანალიზურ ქიმიაში, მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულისა და გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთებისა და ბიოლოგიური ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და კოლოიდური ქიმიის, ძირითად ქიმიურ პროცესთა მექანიზმების და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დიციპლინების სფეროში;

ბ) ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი -

- აქვს ქიმიური ტერმინოლოგიის ცოდნისა და გამოყენების უნარი;
- აქვს ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხო მუშაობის სტანდარტული მეთოდების ცოდნის და პრაქტიკაში გამოყენების უნარი;
- მუშლია ქიმიური ექსპერიმენტის ტრადიციული მეთოდების გამოყენება კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის პროექტის წინასწარ განსაზღვრული მითითებების მიხედვით განხორციელებისათვის;

გ) დასკვნის უნარი -

იცის და მუშლია ექსპერიმენტის მსვლელობაზე დაკვირვება, მონაცემების შეგროვება და განმარტება, მიღებული შედეგების ანალიზის მიხედვით დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;

დ) კომუნიკაციის უნარი -

- აქვს ქიმიის დარგში მნიშვნელოვანი ფაქტების, კონცეფციების და პრინციპების ცოდნისა და დემონსტრირების უნარი;

- ქიმიაში გამოყენებული ძირითადი თანამედროვე კომპიუტერული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი;
- აქვს ექსპერიმენტის მსვლელობაზე დაკვირვების, გაზომვების შედეგებისა და დასკვნების წერილობითი სახით გაფორმებისა და ზეპირად გადაცემის, აგრეთვე ანგარიშის მომზადების უნარი;

#### ე) სწავლის უნარი -

- აქვს საკუთარი ცოდნის შეფასებისა და შემდგომი სწავლის საჭიროების განსაზღვრის უნარი;
- აქვს ცოდნის განახლების უნარი;

#### ვ) ღირებულებები -

აქვს პროფესიული ეთიკის ღირებულებების ფორმირებისა და დამკვიდრების პროცესებში მონაწილეობის უნარი.

#### სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები:

- სალექციო კურსები;
- სემინარული მეცადინეობა;
- ლაბორატორიული სამუშაოები;
- საკონტროლო წერა;
- შუალედური გამოცდები;
- საბოლოო გამოცდები სალექციო კურსების მიხედვით;
- ქიმიის დეპარტამენტის ქვემიმართულებების სამეცნიერო სამუშაოებში მონაწილეობა;
- სამეცნიერო კონფერენციებისა და სამეცნიერო სემინარების მუშაობაში მონაწილეობის მიღება – პრეზენტაცია (power point);
- საწარმოო პრაქტიკა და მისი შედეგების პრეზენტაცია (power point) ;
- საბაკალავრო ნაშრომის მომზადება და საჯარო დაცვა (power point).

#### სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა:

1. დასწრება – 10 ქულა,
  2. შუალედური გამოცდა\* – 30 ქულა,
  3. სასემინარო და ლაბორატორიული მუშაობა\* – 20 ქულა,
  4. საბოლოო გამოცდა – 40 ქულა
- სულ 100 ქულა

\* შენიშვნა: დეტალები იხ. სილაბუსებში

#### სწავლების ორგანიზაციის თავისებურებების მითითებით:

პროგრამის ხანგრძლივობა 4 აკადემიური წელი (8 სემესტრი). სემესტრის ხანგრძლივობა შეადგენს 15 კვირას. ბაკალავრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 240 ESTC კრედიტი.

პროგრამა შედგება 5 სასპეციალიზაციო მოდულისაგან ("ქიმია", "ფარმაკოქიმია", "ნავთობის ქიმია", "ქიმიური ექსპერტიზა", "პედაგოგიკა"). კრედიტების განაწილება იხილეთ ქვემოთ.

#### ყველა სასპეციალიზაციო მოდულისათვის აუცილებელია:

საფაკულტეტო 60 კრედიტი.

- სავალდებულო საფაკულტეტო საგნები (20 კრედიტი);
- არჩევითი საფაკულტეტო საგნები (20 კრედიტი);
- თავისუფალი არჩევითი საგნები (20 კრედიტი).

#### სპეციალობის 120 კრედიტი:

- სპეციალობის სავალდებულო საგნები (90 კრედიტი);
- სპეციალობის არჩევით საგნები (15 კრედიტი);
- საბაკალავრო ნაშრომი 5 კრედიტი;
- შრომის დაცვა და უსაფრთხოება 5 კრედიტი;
- საწარმოო პრაქტიკა 5 კრედიტი.

სასპეციალიზაციო მოდულების 60 კრედიტი:

1. სასპეციალიზაციო მოდულების საერთო სავალდებულო 30 კრედიტი–ექვსი საგანი;

2. სასპეციალიზაციო მოდულების არჩევითი საგნები 30 კრედიტი –ექვსი საგანი:

- მოდული ქიმია – 30 კრედიტი – სასპეციალიზაციო მოდულის „ქიმია“ არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან;
- მოდული ფარმაკოქიმია – 30 კრედიტი – სასპეციალიზაციო მოდულის სავალდებულო საგნები (15 კრედიტი–3 საგანი) და არჩევითი საგნები (15 კრედიტი – 3 საგანი ქიმიის მოდულის არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან);
- მოდული ნავთობის ქიმია – 30 კრედიტი – სასპეციალიზაციო მოდულის სავალდებულო საგნები (15 კრედიტი–3 საგანი) და არჩევითი საგნები (15 კრედიტი – 3 საგანი ქიმიის მოდულის არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან);
- მოდული ქიმიური ექსპერტიზა – 30 კრედიტი – სასპეციალიზაციო მოდულის სავალდებულო საგნები (20 კრედიტი კრედიტი–4 საგანი) და არჩევითი საგნები (10 კრედიტი – 2 საგანი ქიმიის მოდულის არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან);
- მოდული პედაგოგია – 30 კრედიტი – სასპეციალიზაციო მოდულის სავალდებულო საგნები (25 კრედიტი – 5 საგანი) და არჩევითი საგანი (5 კრედიტი – 1 საგანი ქიმიის მოდულის არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან);

შენიშვნა:

- იმ შემთხვევაში, თუ სასპეციალიზაციო მოდულებზე არ შედგა სრულყოფილი ჯგუფები (15 სტუდენტი), უპირატესობა ენიჭება ძირითად სასპეციალიზაციო მოდულს – "ქიმია",

**სასწავლო გეგმა:**

| #   | სასწავლო კურსი                        | ECTS | სკ | ლექცია/პრაქტიკული/ლაბორატორიული/სამუშაო ჯგუფი | საკონტაქტო/დამოუკიდ.მუშაობის საათების | წინაპირობა | სემესტრი |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------|------|----|---|---------------------------------------|------------|----------|----|-----|----|---|----|-----|------|--|--|--|--|--|--|
|   |                                       |      |    |   |                                       |            | I        | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |  |  |  |  |  |  |
| <b>საფაკულტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები (20 კრედიტი)</b>      |                                       |      |    |   |                                       |            |          |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 1   | უცხო ენა 1                            | 5    | 4  |   | 60/65                                 |            |          | 5  |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 2   | უცხო ენა 2                            | 5    | 4  |   | 60/65                                 |            |          |    | 5   |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 3   | calculus IV                           | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 4   | კომპიუტერული უნარ-ჩვევები             | 5    | 2  | 0/0/0/2                                       | 30/95                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| <b>საფაკულტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები (5+5+5+5=20 კრედიტი)</b> |                                       |      |    |   |                                       |            |          |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 5   | ქიმიის შესავალი                       | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 | -          | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 6   | ფიზიკის შესავალი                      | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 7   | ბიოლოგიის შესავალი                    | 5    | 4  | 2/0/0/2                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 8   | გეოგრაფიის შესავალი                   | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 9   | გეოლოგიის შესავალი                    | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
|   | დაპროგრამების საფუძვლები              | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
|   | ელექტრონიკის შესავალი                 | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
|   | წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 |            | 5        |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| <b>სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები (90 კრედიტი)</b>      |                                       |      |    |   |                                       |            |          |    |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 10  | ზოგადი ქიმია                          | 10   | 8  | 2/0/4/2                                       | 120/130                               | 5          |          | 10 |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 11  | არაორგანული ქიმია                     | 10   | 8  | 2/0/4/2                                       | 120/130                               | 10         |          |    | 10  |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 12  | ფიზიკა                                | 5    | 4  | 2/2/0/0                                       | 60/65                                 | -          |          | 5  |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 13  | უმალლესი მათემატიკა                   | 5    | 4  | 2/0/0/2                                       | 60/65                                 | 3          |          | 5  |     |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 14  | ფიზიკური ქიმია-1                      | 5    | 4  | 2/0/1/1                                       | 60/65                                 | 10         |          |    | 5   |    |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 15  | ფიზიკური ქიმია-2                      | 5    | 4  | 2/0/1/1                                       | 60/65                                 | 14         |          |    |     | 5  |   |    |     |      |  |  |  |  |  |  |
| 16  | ფიზიკური ქიმია-3                      | 5    | 4  | 2/0/1/1                                       | 60/65                                 | 10         |          |    |     |    | 5 |    |     |      |  |  |  |  |  |  |

|   |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |
|---|--|----|---|---------|---------|------------|--|--|--|----|---|---|---|---|
| 17  | ფიზიკური ქიმია-4                       | 5  | 4 | 2/0/1/1 | 60/65   | 10         |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| 18  | ანალიზური ქიმია-1                      | 5  | 4 | 2/0/1/1 | 60/65   | 10         |  |  |  | 5  |   |   |   |   |
| 19  | ანალიზური ქიმია-2                      | 5  | 4 | 2/0/1/1 | 60/65   | 18         |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 20  | ორგანული ქიმია- 1                      | 10 | 8 | 2/0/4/2 | 120/130 | 10         |  |  |  | 10 |   |   |   |   |
| 21  | ორგანული ქიმია- 2                      | 5  | 4 | 2/0/1/1 | 60/65   | 20         |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 22  | მეტალორგანული ქიმია                    | 5  | 4 | 1/0/2/1 | 60/65   | 11, 20     |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| 23  | მაკრომოლეკულების ქიმია                 | 5  | 4 | 1/0/2/1 | 60/65   | 20         |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| 24  | ბიოლოგიური ქიმია                       | 5  | 4 | 2/0/1/1 | 60/65   | 11, 20     |  |  |  |    |   |   |   | 5 |
| <b>სპეციალობის არჩევითი სასწავლო კურსები (15 კრედიტი, 3 საგანი)</b>   |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |
| 25  | საყოფაცხოვრებო ქიმია                   | 5  | 3 | 1/2/0/0 | 45/80   | 11, 20     |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 26  | სასოფლო-სამეურნეო ქიმია                | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11, 20     |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 27  | ქვანტური ქიმია                         | 5  | 3 | 2/00/1  | 45/80   | 10, 12     |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| 28  | მინერალური ნედლეულის ანალიზი           | 5  | 3 | 2/0/1/1 | 45/80   | 19         |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| 29  | პოლიმერული მასალები                    | 5  | 3 | 1/0/2/0 | 45/80   | 20         |  |  |  |    |   |   |   | 5 |
| 30  | ნავთობქიმიური პროცესები                | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 20         |  |  |  |    |   |   |   | 5 |
| <b>სასპეციალიზაციო მოდულების სავალდებულო საგნები (30 კრედიტი, 6 საგანი)</b>   |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |
| 31  | ნარევთა დაყოფის ინსტრუმენტული მეთოდები | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 10         |  |  |  | 5  |   |   |   |   |
| 32  | გარემოს ქიმია                          | 5  | 3 | 2/0/1/0 | 45/80   | 10         |  |  |  | 5  |   |   |   |   |
| 33  | მომწამვლავ ნივთიერებათა ქიმია          | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11, 20     |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| 34  | პრაქტიკული ორგანული ქიმია-ორგანიკუმი   | 5  | 4 | 1/0/3/0 | 60/65   | 20         |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| 35  | ბიოორგანული ქიმია                      | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 20         |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| 36  | მაკრომოლეკულების ქიმიის პრაქტიკუმი     | 5  | 4 | 1/0/2/1 | 60/65   | 23         |  |  |  |    |   |   |   | 5 |
| <b>სასპეციალიზაციო მოდული "ქიმია" არჩევითი საგნები (30 კრედიტი)</b>   |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |
| 37  | მინერალური ნედლეულის ქიმია             | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11         |  |  |  | 5  |   |   |   |   |
| 38  | ზოგადი სტერეოქიმია                     | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 20         |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 39  | ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია                 | 5  | 3 | 1/0/2/0 | 45/80   | 20         |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 40  | გარემოს კვლევის ქიმიური მეთოდები       | 5  | 3 | 2/0/1/0 | 45/80   | 18         |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| 41  | ბიოარაორგანული ქიმია                   | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11         |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| 42  | ქიმიური კინეტიკის რჩეული თავები        | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11         |  |  |  |    |   |   | 5 |   |
| <b>სასპეციალიზაციო მოდული "ფარმაცოქიმია" სავალდებულო საგნები (15 კრედიტი, 3 საგანი),<br/>არჩევითი საგნები (15 კრედიტი, 3 საგანი – ქიმიის მოდულის არჩევითი საგნებიდან ან სპეციალობის არჩევით საგნებიდან)</b> |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |
| 43  | ფარმაცევტული ქიმია-1                   | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 11, 18, 20 |  |  |  | 5  |   |   |   |   |
| 44  | ფარმაცევტული ქიმია-2                   | 5  | 3 | 2/0/1/0 | 45/80   | 43         |  |  |  |    | 5 |   |   |   |
| 45  | ფარმაცოგნოზია                          | 5  | 3 | 2/0/0/1 | 45/80   | 43         |  |  |  |    |   | 5 |   |   |
| <b>სასპეციალიზაციო მოდული "ნავთობის ქიმია" სავალდებულო საგნები (15 კრედიტი, 3 საგანი),</b>  |  |    |   |         |         |            |  |  |  |    |   |   |   |   |



## დასაქმების სფეროები:

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულთა დასაქმება შესაძლებელი იქნება:

- შესაბამისი პროფილის სასწავლო - საკვლევ დაწესებულებებში;
- ქიმიური პროფილის საწარმოებსა და ფირმებში;
- სათბობ-ენერგეტიკული დანიშნულებისა და მეტალურგიულ წარმოებაში;
- ქიმიურ-ფარმაცევტულ, შხამ-ქიმიკატთა წარმოებისა და გამოყენების სფეროებში (მაგ. სოფლის მეურნეობაში);
- კვებისა და მსუბუქი მრეწველობის საწარმოებში;
- საბაჟო და გარემოს დაცვის შესაბამის სამსახურებში;
- თავდაცვის სისტემაში – ქიმიური პროფილის ლაბორატორიებსა და საორგანიზაციო სტრუქტურებში;
- ნავთობ-გადამამუშავებელ და ნავთობქიმიურ საწარმოებში;
- ქიმიური ექსპერტიზის აკრედიტირებულ ლაბორატორიებში;
- ქიმიურ-ფარმაცევტული დაწესებულებებსა და საწარმოებში.

მიღებული საბაზო განათლების საფუძველზე ბაკალავრი შეძლებს სწავლის გაგრძელებას უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურზე – მაგისტრატურაში.

## დამატებითი ინფორმაცია:

მობილობა რეკომენდირებულია მე-2-4 სემესტრიდან;

## სასწავლო პროგრამას თან ახლავს:

### I. სილაბუსები – 48

II. ინფორმაცია პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსების შესახებ (CV და დიპლომების ასლები იხ. დანართის სახით):

### აკადემიური პერსონალი:

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. სამსონია შოთა       | სრული პროფესორი, საქართველოს მეცნ. ეროვნული აკადემიის წ/კ |
| 2. ჭანკვეტაძე ბეჟანი   | სრული პროფესორი, საქართველოს მეცნ. ეროვნული აკადემიის წ/კ |
| 3. ლეკიშვილი ნოდარი    | სრული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი              |
| 4. მუკბანიანი ომარი    | სრული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი              |
| 5. გახოკიძე რამაზი     | სრული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი              |
| 6. ჩიკვაძე იოსებ       | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 7. გვერდწითელი მიხეილ  | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 8. ჩაჩავა გიორგი       | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 9. კერესელიძე მერაბი   | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 10. რუხაძე მარინა      | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 11. კუბლაშვილი როზა    | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 12. ტრაპაძე მარინა     | ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი        |
| 13. ბეზარაშვილი გიორგი | ასისტენტ პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი           |
| 14. სიდამონიძე ნელი    | ასისტენტ პროფესორი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი           |
| 15. გიორგაძე ქრისტინა  | ასისტენტ პროფესორი, ქიმიის დოქტორი                        |
| 16. ქარჩხაძე მარინა    | ასისტენტ პროფესორი, ქიმიის დოქტორი                        |
| 17. თაყაიშვილი ნინო    | ასისტენტ პროფესორი, ქიმიის დოქტორი                        |

### მოწვეული მასწავლებლები

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. კვირიკაძე ლია     | ქიმიის დოქტორი                      |
| 2. წაქაძე დალი       | ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი         |
| 3. იაშვილი ნინა      | ქიმიის დოქტორი                      |
| 4. ტაბიძე დავით      | ქიმიის დოქტორი                      |
| 5. სუპატაშვილი გურამ | ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი         |
| 6. თათრიაშვილი თამარ | ქიმიის დოქტორი (უფროსი სპეციალისტი) |
| 7. მარქარაშვილი ელზა | ქიმიის დოქტორი (ლაბორატორიის გამგე) |
| 8. მაჭარაძე როზენ    | ქიმიის დოქტორი                      |
| 9. კეჟერაშვილი მზია  | ქიმიის დოქტორი                      |
| 10. გიგაური ნაირა    | ქიმიის დოქტორი                      |



|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 11. პაპავა იური       | ლაბორატორიის გამგე (ფიზიკა)  |
| 12. ჯაიანი გიორგი     | სრული პროფესორი (მათემატიკა) |
| 13. ბარბაქაძე ხათუნა  | ქიმიის დოქტორი, ლაბორანტი    |
| 14. გურჯია ჟუჟუნა     | ქიმიის დოქტორი               |
| 15. თელია ნელი        | ქიმიის დოქტორი               |
| 16. გიუაშვილი იზაბელა | ქიმიის დოქტორი               |

### III. ინფორმაცია პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო მატერიალური რესურსების შესახებ: სასწავლო-სამეცნიერო ტექნიკური ბაზა

საბაკალავრო პროგრამის განხორციელებისათვის საბაზო მიმართულებების - ზოგადი, არაორგანული და მეტალორგანული, ორგანული, ფიზიკური და ანალიზური, მაკრომოლეკულური და ბიოლორგანული ქიმიის სამეცნიერო-საკვლევო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა დამაკმაყოფილებელია. ფუნქციონირებს სინთეზის, ფიზიკური კვლევის, ქიმიური ანალიზის ლაბორატორიები, ბიბლიოთეკა, კომპიუტერები, ინტერნეტი და სწავლებისათვის საჭირო სხვა ტექნიკური საშუალებები.

2007 წელს ქიმიის დეპარტამენტმა მიიღო ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. შეძენილია ინფრა-წითელი სპექტროსკოპი – Perkin-Elmer FTIR Spectrum BX 11 (350-7000  $\text{cm}^{-1}$ ), ულტრა-იისფერი სპექტროსკოპები - Agilent 8453 (190-1100 nm); CHN-ანალიზატორი - elementar VARIO RL III; დიფერენციალური სკანირებადი კალორიმეტრი და სითხური ქრომატოგრაფი. დეპარტამენტის განკარგულებაშია მას-სპექტრომეტრი - Agilent Technologies 6410 Triple Quad LC/MS.

სტუდენტი უზრუნველყოფილი იქნება სათანადო ლიტერატურით.

ცალკეული კურსის გავლისას, გამოყენებული იქნება უნივერსიტეტის მეორე კორპუსში არსებული ქიმიის დეპარტამენტის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიები:

**ზოგადი, არაორგანული და მეტალორგანული ქიმიის მიმართულებას** უკავია 8 ოთახი (~285 კვ.მ), მათ შორის:

➤ სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებისათვის:

№352(40 კვ.მ), №351(20 კვ.მ), №350(20 კვ.მ), №349(60 კვ.მ), №348(40 კვ.მ), №347(40 კვ.მ), №346(40 კვ.მ);

➤ საწყობი სარდაფში;

➤ საწყობი II სართულზე (ქიმიის დიდი აუდიტორიის წინა ფლიგელი).

➤ ოთახებში 351, 350, 349, 348, 351, 347 346 ჩატარდება ლაბორატორიული და სემინარული სამუშაოები.

➤ 351, 350, 349 სრულდება საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო სამუშაოები.

**ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის მიმართულებას** უკავია 10 ოთახი (~746კვ.მ), მათ შორის:

➤ სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებისათვის:

№ 238 (42 კვ.მ) მოლეკულათმორისი გამოცნობისა და ნივთიერებათა დაყოფის მეთოდების ლაბორატორია;

№253 (15 კვ.მ) საკვლეო თემებისათვის;

№256 (61 კვ.მ) ტარდება მეცადინეოები ბაკალავრიატსა და მაგისტრატურაში;

№257 (65 კვ.მ) ტარდება მეცადინეოები მაგისტრატურაში და სრულდება საკვლეო თემები;

№260 (~300 კვ.მ) 160 კვმ ტარდება მეცადინეოები მაგისტრატურაში და სრულდება საკვლეო თემები, ხოლო 140 კვ.მ შესაკეთებელია;

№345 (40 კვ.მ) ამჯერად შესაკეთებელია. გათვალისწინებულია უცხოური და ადგილობრივი დაკვეთების შესასრულებლად, ისევე როგორც სასწავლო და კვლევითი მიზნებისათვის;

➤ სრული პროფესორის კაბინეტი – № 251 ( 21 კვმ)

➤ სამეცნიერო მიზნებისათვის:

№ 249 (59 კვ.მ) გრანტი GNSF #1-5/76

№ 252 (105 კვ.მ) ფიზიკური ქიმიის ლაბორატორია (ბაკალავრიატი და მაგისტრატურა);

№255 (38 კვ.მ) სრულდება ბაკალავრების, მაგისტრების, დოქტორანტების საკვლეო თემები;

➤ აქვს საწყობი II სართულზე (ქიმიის დიდი აუდიტორიის წინა ფლიგელი).

➤ აქვს საწყობი მეორე კორპუსის სარდაფში;

**ორგანული ქიმიის მიმართულებას** უკავია 8 ოთახი (601 კვ.მ ), მათ შორის:

➤ სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებისათვის:

№ 050 (18 კვ.მ, პირველი სართული) საპრეპარატორო;

№051 (58 კვ.მ, პირველი სართული) რუსთაველის ფონდის გრანტი. მაგისტრანტები და დოქტორანტები;

№052 (38 კვ.მ, პირველი სართული) რუსთაველის ფონდის გრანტი. ბაკალავრები, მაგისტრანტები და დოქტორანტები. მაგისტრანტებისათვის ლექცია-სემინარები;

№053 (45 კვ.მ, პირველი სართული) ჰეტეროციკლურნაერთთა ქიმიის სასწავლო ლაბორატორია. ასოცირებული პროფესორი და მისი ჯგუფი, დოქტორანტები. ტარდება მეცადინეობები მაგისტრანტებთან და სრულდება საკვლეო თემები;

№168 (57 კვ.მ) ორგანული სინთეზის სასწავლო სამეცნიერო ლაბორატორია. მიმდინარეობს სამეცნიერო სამუშაოები, მაგისტრანტებისათვის ტარდება ლექცია-სემინარები;

№170 (45კვ.მ) ბუნებრივ ნაერთთა სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორია. საბაკალავრო და სამაგისტრო სამუშაოები. მაგისტრანტებისათვის ტარდება ლექცია-სემინარები;

№173 (~300კვ.მ) ორგანული ქიმიის დიდი ლაბორატორია. ამ ლაბორატორიაში განთავსებულია: ორგანული ქიმიის დიდი პრაქტიკუმის სასწავლო ლაბორატორია; ინსტრუმენტული კვლევის, ნავთობის, ორგანული ანალიზისა და ორგანული ქიმიის მცირე პრაქტიკუმის ლაბორატორიები; სალექციო-სასემინარო კუთხე (~20 სტუდენტზე);

➤ პეტრე მელიქიშვილის სახელობის კაბინეტ-ბიბლიოთეკა – №168 ( 40 კვ.მ)

➤ ლაბორატორიებში 053, 052, 168 შესრულდა ეროვნული ფონდის გრანტი 181 და პრეზიდენტის გრანტი, რომლებიც დამთავრდა 2010 წელს. მიმდინარე წელს რუსთაველის ფონდის კონკურსზე გაგზავნილია 2 პროექტი: ფუნდამენტური და გამოყენებითი ქიმიის სფეროში.

➤ მიმართულებას აქვს 2 საწყობი სარდაფში.

**მაკრომოლეკულების ქიმიის მიმართულებას** უკავია 7 ოთახი (226 კვ.მ ), მათ შორის:

➤ სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებისათვის:

№ 157 (44 კვ.მ) სრულდება სამაგისტრო და სადოქტორო სამუშაოები;

№166 (17.5 კვ.მ) ფიზიკურ-ქიმიური კვლევის ლაბორატორია (არის დსკ);

№044 (75 კვ.მ) მაკრომოლეკულების ქიმიის სასწავლო ლაბორატორია;

№056 (15 კვ.მ) თერმოგრაფიმეტრიის ხელსაწყო და სპექტრომეტრი Varian-60);

№121 (30 კვ.მ) მე-8 კორპუსი, პოლიმერული მასალების საკვლეო ლაბორატორია);

№122 (20 კვ.მ) მე-8 კორპუსი, პოლიმერული მასალების საკვლეო ლაბორატორია);

➤ №167 ( 24,5 კვ.მ) სრული პროფესორის კაბინეტი.

**ბიოორგანული ქიმიის მიმართულებას** უკავია 5 ოთახი (162 კვ.მ ), მათ შორის:

➤ სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიებისათვის:

№ 043 (45 კვ.მ) ბიოორგანული ქიმიის სასწავლო ლაბორატორია; სრულდება სამაგისტრო და სადოქტორო სამუშაოები;

№043ა (45 კვ.მ) ბიოორგანული ქიმიის სამეცნიერო-საკვლევი ლაბორატორია;

➤ (32 კვ.მ) ოთახი – მაგისტრანტებისათვის ტარდება ლექცია-სემინარები;

➤ (15 კვ.მ) საკუჭნაო-საპრეპარატორო;

➤ (25კვ.მ) სრული პროფესორის კაბინეტი;

➤ მიმართულებას უკავია 2 საწყობი სარდაფში – 30 და 25 კვ.მ.

#### IV. დანართი:

1. პროგრამის დამტკიცების აქტი;

2. სასწავლო გეგმა;

3. აკადემიური პერსონალის და მოწვეული პედაგოგების CV და კვალიფიკაციის დამადასტურებელი დიპლომების ასლები.