

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

1. პროგრამის დასახელება - ეკოლოგია
2. მისანიჭიბელი კვალიფიკაცია - ეკოლოგიის ბაკალავრი

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

❖ საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები	-	51
❖ ძირითად ( <i>Major</i> ) სპეციალობის სავალდებულო კურსები	-	87
❖ ძირითადი სპეციალობის ( <i>Major</i> ) არჩევითი კურსები	-	30
❖ თავისუფალი კურსები	-	12
❖ დამატებითი ( <i>Minor</i> ) პროგრამა	-	60

ხანგრძლივობა – 8 სემესტრი, სემესტრში – 30 კრედიტი.

4. სწავლების ენა - ქართული

5. პროგრამის ხელმძღვანელი

- გულნარა ქარჩავა - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის პროფესორი

## 6. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

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

## 7. პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია კურსდამთავრებულმა მიიღოს ცოდნა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა წამყვანი დარგის ისეთ პრიორიტეტულ მიმართულებაში, როგორცაა ეკოლოგია, მათ უნდა გაიცნონ ძირითადი ეკოლოგიური ფაქტორები და მათი მოქმედების სპეციფიკა მცენარეთა და ცხოველთა ცალკეულ ორგანიზმებზე, სახეობრივ პოპულაციებზე და ეკოსისტემებზე; სტუდენტებმა უნდა მიიღონ სრულყოფილი ცოდნა ადამიანისა და მის მიერ შექმნილი საზოგადოების, როგორც სოციალური ფენომენის სტაბილურობაზე, მდგრადობასა და განვითარებაზე, რაც ძლიერ არის დამოკიდებული ჯანმრთელობის დაცვასა და საარსებო გარემოს სიჯანსაღის უზრუნველყოფაზე. მათ სწორად უნდა შეძლონ ეკოლოგიური ფაქტორების გაანალიზება, გარემოსთან ორგანიზმთა შეგუების ზოგადი კანონების, ეკოლოგიური პლასტიკურობის, ცოცხალი სისტემების მდგრადობისა და მისი მექანიზმების დასაბუთება.

ადამიანის საარსებო გარემო ფართო მცნებაა და მოიცავს საკვებსა და სასმელს, საცხოვრებელს, სამუშაო და დასასვენებელ ადგილს, ჰაერს რომლითაც სუნთქავს და ა.შ. საარსებო გარემოს თითოეული ამ კომპონენტის საიმედოობა და უსაფრთხოება განსაზღვრავს ადამიანის ჯანმრთელობას. აქედან გამომდინარე, ბიოლოგიურ მეცნიერებათა გამოყენებითი დარგი - ეკოლოგია- ითვალისწინებს ადამიანის საარსებო გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, დარღვეული ეკოლოგიური წონასწორობების აღდგენის, საარსებო გარემოზე ადამიანის ზემოქმედების ეკოლოგიური შედეგების პროგნოზირებისა და მოდელირების, შესაბამისი რეკომენდაციების შემუშავებისა და ცხოვრებაში გატარების, არსებული ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნება - კონსერვაციისა და აღდგენის, სხვა თეორიული და პრაქტიკული ასპექტების შემუშავებასა და დანერგვას, ყოველივე ამას სტუდენტები დაეუფლებიან სრული კურსის დამთავრების შემდეგ. თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად, ეკოლოგიის დარგის მუშაკს უნდა ჰქონდეს არა მარტო ღრმა თეორიული ცოდნა, არამედ ერკვეოდეს ეკოლოგიის ახალ სტრატეგიულ და ტექტიკურ მიდგომებში, ეკოლოგიური პრობლემის იდენტიფიკაციის, გამოკვლევის, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების აღმოჩენის, მოსალოდნელი შედეგების პროგნოზირების, თანამედროვე ეკოლოგიური ტექნოლოგიების სფეროში; შეეძლოს ეკოლოგიის დარგში ექსპერიმენტული მუშაობა და მიღებული შედეგების ინტერპრეტირება, განზოგადება და შეჯერება, ფლობდეს ლაბორატორიაში მუშაობის უნარებსა და ჩვევებს. ეკოლოგიის დარგის მაღალკვალიფიციურ სპეციალისტებს შეუძლიათ არა მხოლოდ ადამიანის საარსებო გარემოს სიჯანსაღის უზრუნველყოფა. ეკოლოგიის მიმართულების მაღალკვალიფიცირებული სპეციალისტების არსებობა შრომის ბაზარზე ხელს შეუწყობს საქართველოს სწრაფ და უმტკივნეულო გადასვლას ეკოლოგიური უსაფრთხოების ევროპული ხარისხის სტანდარტებზე. ევროინტეგრაციის პროცესიდან გამომდინარე, საქართველოს ამ კუთხით რადიკალური ნაბიჯების გადადგმა მოუწევს უახლოეს მომავალში.

## 8. სწავლის შედეგები

- **ცოდნა და გაცნობიერება** – კურსდამთავრებულს აქვს ფართო და ზოგადი ცოდნა ეკოლოგიის ძირითად საკითხებში, გარკვეულია ეკოლოგიის ახალ სტრატეგიულ და ტექტიკურ მიდგომებში, შეუძლია ეკოლოგიური პრობლემის იდენტიფიკაცია, გამოკვლევა, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების აღმოჩენა, მოსალოდნელი შედეგების პროგნოზირება; შეუძლია ეკოლოგიის დარგში ექსპერიმენტული მუშაობა და მიღებული შედეგების ინტერპრეტირება, განზოგადება და შეჯერება, ფლობს ლაბორატორიაში მუშაობის უნარებსა და ჩვევებს, აცნობიერებს ეკოლოგიის დარგში კვლევებისას არსებულ რისკებსა და საფრთხეებს. ჩამოყალიბებული აქვს წარმოდგენა ეკოლოგიისა და მისი დარგების მნიშვნელობაზე მეცნიერებისა და მეურნეობის განვითარების საქმეში. ფლობს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საერთაშორისო კლასიფიკაციის პრინციპებსა და სტრუქტურას. კურსდამთავრებული იცნობს გარემოს დაცვისა და მდგრადი განვითარების ძირითად ასპექტებს, ეკოსისტემების ტიპებს, სტრუქტურას; სახეობებისა და ეკოსისტემების გავრცელების კანონზომიერებებს და ამ კანონზომიერებებზე კლიმატის, ევოლუციისა და ადამიანის საქმიანობის ზეგავლენას; იცნობს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივ გამოყენებასთან დაკავშირებულ გლობალურ პრობლემებს და აკავშირებს მათ ეკონომიკურ, სოციალურ, სამართლებრივ და პოლიტიკურ საკითხებთან.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** – კურსდამთავრებულს შეუძლია ეკოლოგიური მიმართულების სხვადასხვა ბიოლოგიურ ლაბორატორიაში მუშაობა, სამუშაო ადგილის ორგანიზება, უსაფრთხოების წესების დაცვა, წინასწარი გეგმის მიხედვით ექსპერიმენტების ჩატარება, მიღებული შედეგების სანდოობის უზრუნველყოფა, თეორიულ მასალასთან მუშაობა და კვლევების თეორიული საფუძვლის მომზადება, სხვადასხვა ეკოლოგიური მეთოდის გამოყენება, დარგში არსებული კონცეფციების კრიტიკული შეფასება და გამოყენება პროფესიულ საქმიანობაში, თეორიული ცოდნის პრაქტიკულ ასპექტებში გამოყენების ელემენტარული გზების დასახვა; მუშაობის დროს იცავს ეკოლოგიაში მიღებულ საერთაშორისო ნორმებს და შეუძლია თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეების ელემენტარული გათვლა; შეუძლია აწარმოოს ლაბორატორიული მასალის აღება და შემდგომი ანალიზი; გარემოს მდგომარეობაზე მონიტორინგი და კონტროლი.
- **დასკვნის უნარი** – კურსდამთავრებულს შეუძლია დამოუკიდებლად პრობლემის ამოცნობა, დასაბუთება და სიტუაციური ანალიზი, მისი გადაწყვეტისათვის ადაპტირებული სტანდარტული გზების მოძიება. შეუძლია სათანადო დასკვნების გაკეთება და პრეზენტაცია, ლაბორატორიული ანალიზების შედეგების ინტერპრეტაცია, საკვები პროდუქტების ხარისხის შეფასება; გარემოზე ანთროპოგენური ზემოქმედების შეფასება და სხვ.
- **კომუნიკაციის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს პროფესიულ დისკუსიაში მონაწილეობის, საკუთარი აზრის ჩამოყალიბების და დასაბუთების, წამოყენებული კონცეფციების შეფასების, საკითხის გარშემო როგორც მშობლიურ, ასევე უცხო (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) ენაზე აზრის გამოთქმის უნარი; შეუძლია დისკუსიის წარმართვას ეთიკის ნორმებში, თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების თავისუფლად გამოყენება დარგობრივ სფეროში; ახალ გარემოში ადაპტირება.

- **სწავლის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს საკუთარი სწავლის პროცესის მართვის უნარი, შეუძლია თვითგანათლების ორგანიზება, ინტერესის სფეროს განსაზღვრა, უფრო კონკრეტული განათლებისათვის წინაპირობების შექმნა სასწავლო რესურსების ფართო ბაზების გამოყენებით.
- **ღირებულებები** - კურსდამთავრებული იცნობს საზოგადოებაში არსებულ ეთიკის ნორმებს, მოწოდებულია ხელი შეუწყოს ინდივიდთა უფლებების განხორციელებას და იმოქმედოს სამართლიანობის, ადამიანის უფლებების, სოციალური და დემოკრატიული ფასეულობების გათვალისწინებით. აქვს ნაკისრი ვალდებულებების პუნქტუალურად განხორციელების და ბოლომდე მიყვანის უნარი, საზოგადოებაში სხვადასხვა მოვლენებისა და პროცესების ობიექტურად შეფასების უნარი, კორექტული ქცევისა და დიალოგის წარმოების უნარი. მოწოდებულია, ჩამოყალიბდეს, როგორც კანონმორჩილი მოქალაქე და პატრიოტი. პატივისცემით ეპყრობა განსხვავებულ აზრს, შეუძლია პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან დაკავშირებით საკუთარი და სხვისი დამოკიდებულების შეფასება და სხვებისთვის გაზიარება, მონაწილეობას მიიღებს ღირებულებების ფორმირების პროცესში და ცდილობს მათი დამკვიდრების ხელშეწყობას.

## 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	
<b>საფაკულტეტო სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო კურსები - 51 კრედიტი</b>														
<b>უცხო ენა - 18 კრედიტი</b>						6	6	6						
ა)	<b>ინგლისური ენა - დამწყებთათვის</b> (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა სხვა უცხო ენა შეუძლიათ აირჩიონ ინგლისური ენა - დამწყებთათვის)													
1.	<b>ინგლისური ენა I (Elementary A1)</b>	ENGL B 001	6	65	85	6								წინაპირობის გარეშე
2.	<b>ინგლისური ენა II (Pre-Intermediate A2)</b>	ENGL B 002	6	65	85		6							ENGL B 001
3.	<b>ინგლისური ენა III (Intermediate B 1)</b>	ENGL B 003	6	65	85			6						ENGL B 002
ბ)	<b>უცხო ენა (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) - არჩევით</b> (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა)													
1.	<b>უცხო ენა I - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 1.2</b>	ENGL B 011 GERM B 011 FREN B 011 RUSS B 011	6	65	85	6								წინაპირობის გარეშე
2.	<b>უცხო ენა II - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2. 1</b>	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.	<b>უცხო ენა III - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2.2</b>	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.	<b>დარგობრივი უცხო ენა - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) (ეკოლოგია)</b>	ENGL B 029 GERM B 029 FREN B 029	3	35	40				3					ENGL B 003/ENGL B 013 GERM B 013 FREN B 013

		RUSS B 029														RUSS B 013
5.	კალკულუსი	MATH B150	3	35	40		3									წინაპირობის გარეშე
6.	საოფისე პროგრამები	COMP B125	3	35	40		3									წინაპირობის გარეშე
7.	ქიმიის შესავალი	CHEM B101	6	65	85	6										წინაპირობის გარეშე
8.	ფიზიკის შესავალი	PHYS B101	6	65	85	6										წინაპირობის გარეშე
9.	ბიოლოგიის შესავალი	BIOL B101	6	65	85	6										წინაპირობის გარეშე
10.	გეოგრაფიის შესავალი	GEOGR B101	6	65	85	6										წინაპირობის გარეშე

**ძირითადი (major) სპეციალობის სავალდებულო კურსები - 87 კრედიტი**

1.	შესავალი მცენარეთა ფიზიოლოგიაში	BIOLB135	3	35	40		3									BIOL B101
2.	უჯრედული რეგულაცია ციტოლოგიის საფუძვლებით	BIOLB105	6	65	85		6									წინაპირობის გარეშე
3.	ეკოლოგიის საფუძვლები	ECOL B101	6	65	85		6									BIOL B101
4.	შავი ზღვის ეკოლოგია	ECOL B102	3	35	40		3									წინაპირობის გარეშე
5.	ადამიანის ეკოლოგია	ECOL B103	6	65	85				6							ECOL B101
6.	გარემოს შეფასება და მენეჯმენტი	ECOL B104	6	65	85				6							წინაპირობის გარეშე
7.	ეკოტოქსიკოლოგია	ECOL B118	6	65	85				6							წინაპირობის გარეშე
8.	ჰიდროსფეროს ეკოლოგია	BIOL B135	6	35	40				3							ECOL B101
9.	ატმოსფეროს ეკოლოგია	ECOL B119	3	35	40				3							BIOLB103
10.	გამოყენებითი ეკოლოგია	ECOL B120	3	35	40					3						BIOL B111
11.	სამედიცინო ეკოლოგია	ECOL B121	3	65	85					6						წინაპირობის გარეშე
12.	გარემოს მონიტორინგი	ECOL B105	6	65	85					6						ECOL B104
13.	პოპულაციური ეკოლოგია	ECOL B106	6	65	85						6					CHEM B101
14.	ეკოლოგიური სამართალი და გარემოს დაცვითი კანონმდებლობა	ECOL B110	3	35	40						3					BIOL B106
15.	ეკოლოგიური ქიმია	CHEM B140	6	65	85						6					ECOL B101
16.	რადიაციული ეკოლოგია - (სასწავლო პრაქტიკა)	ECOL B107	6	65	85							6				PHYS B101 ECOL B119
17.	მზის აქტივობის ბიოეკოლოგია	ECOL B108	3	35	40								3			წინაპირობის გარეშე
18.	საბაკალავრო ნაშრომი	ECOL B120	6	35	115										6	პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსები

**ძირითადი (major) სპეციალობის არჩევითი კურსები - 30 კრედიტი**



## 10.დამატებითი (Minor) პროგრამა - ეკოლოგია

- პროგრამის დასახელება

*ეკოლოგია*

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

❖ <i>სავალდებულო კურსები</i>	-	<b>39</b>
❖ <i>არჩევითი კურსები</i>	-	<b>21</b>

*ხანგრძლივობა – 5 სემესტრი, სემესტრში – 12 კრედიტი.*

- სწავლების ენა - ქართული

- პროგრამის ხელმძღვანელი

- *გულნარა ქარჩავა* - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის სრული პროფესორი

- პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

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

- პროგრამის მიზანი

დამატებითი პროგრამის მიზანია სხვა ძირითადი სპეციალობის სტუდენტმა მიიღოს საბაზო თეორიული და პრაქტიკული განათლება ეკოლოგიის ძირითად საკითხებში, რაც მას საშუალებას მისცემს გაიფართოვოს დასაქმების არეალი და შემდგომში ხელი შეუწყოს, საჭიროებისამებრ, პროფესიის შეცვლაში. პროგრამის მიზანია სტუდენტმა გაიაზროს ადამიანის საარსებო გარემოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, დარღვეული ეკოლოგიური წონასწორობების აღდგენის, საარსებო გარემოზე ადამიანის ზემოქმედების ეკოლოგიური შედეგების ინტერპრეტაციის საკითხები და ძირითადი ასპექტები, გააცნობიეროს ეკოლოგიის ახალი სტრატეგიული და ტაქტიკური მიდგომები.



- **სწავლის შედეგები**

- **ცოდნა და გაცნობიერება** – სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ, კურსდამთავრებულს აქვს საბაზისო ცოდნა ეკოლოგიის ძირითად საგნებსა და დისციპლინებში, მიმართულებებსა და მეთოდებში, სტრატეგიულ და ტაქტიკურ მიდგომებში, აცნობიერებს ეკოლოგიის დარგში კვლევებისას არსებულ რისკებსა და საფრთხეებს. ჩამოყალიბებული აქვს წარმოდგენა ეკოლოგიისა და მისი დარგების მნიშვნელობაზე მეცნიერებისა და მეურნეობის განვითარების საქმეში. ფლობს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საერთაშორისო კლასიფიკაციის პრინციპებსა და სტრუქტურას.
- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** –სხვადასხვა ეკოლოგიური მეთოდის გამოყენება, დარგში არსებული კონცეფციების კრიტიკული შეფასება და გამოყენება პროფესიულ საქმიანობაში, თეორიული ცოდნის პრაქტიკულ ასპექტებში გამოყენების ელემენტარული გზების დასახვა; შეუძლია თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების დადებითი და უარყოფითი მხარეების ელემენტარული გათვლა;
- **დასკვნის უნარი** – კურსდამთავრებულს შეუძლია მარტივი პრობლემის ამოცნობა, დასაბუთება და სიტუაციური ანალიზი, მისი გადაწყვეტისათვის ადაპტირებული სტანდარტული გზების მოძიება. შეუძლია სათანადო დასკვნების გაკეთება და პრეზენტაცია,
- **კომუნიკაციის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს პროფესიულ დისკუსიაში მონაწილეობის, საკუთარი აზრის ჩამოყალიბების და დასაბუთების, აზრის გამოთქმის უნარი; შეუძლია დისკუსიის წარმართვას ეთიკის ნორმებში, თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების თავისუფლად გამოყენება დარგობრივ სფეროში; ახალ გარემოში ადაპტირება.
- **სწავლის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს საკუთარი სწავლის პროცესის მართვის უნარი, შეუძლია თვითგანათლების ორგანიზება, ინტერესის სფეროს განსაზღვრა, უფრო კონკრეტული განათლებისათვის წინაპირობების შექმნა სასწავლო რესურსების ფართო ბაზების გამოყენებით.
- **ღირებულებები** - შეუძლია პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან დაკავშირებით საკუთარი და სხვისი დამოკიდებულების შეფასება და სხვებისთვის გაზიარება, მონაწილეობას მიიღებს ღირებულებების ფორმირების პროცესში და ცდილობს მათი დამკვიდრების ხელშეწყობას.

• დამტებითი (minor) პროგრამის სტრუქტურა

№	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 - 39 კრედიტი</b>														
1.	პოპულაციური ეკოლოგია	ECOL B106	6	65	85				6					წინაპირობის გარეშე
2.	მიკროორგანიზმების ეკოლოგია	ECOL B107	6	65	85					6				წინაპირობის გარეშე
3.	ადამიანის ეკოლოგია	ECOL B103	6	65	85					6				ECOL B101
4.	შავი ზღვის ეკოლოგია	ECOL B102	3	35	40						3			წინაპირობის გარეშე
5.	გარემოს შეფასება და მენეჯმენტი	ECOL B104	6	65	85						6			წინაპირობის გარეშე
6.	გარემოს მონიტორინგი	ECOL B105	6	65	85							6		ECOL B104
7.	მზის აქტივობის ბიოეკოლოგია	ECOL B108	3	35	40								3	წინაპირობის გარეშე
8.	ეკოლოგიური სამართალი და გარემოს დაცვითი კანონმდებლობა	ECOL B110	3	35	40								3	BIOL B106
<b>არჩევითი კურსები - 21 კრედიტი</b>														
<b>არჩევითი კურსები - 21 კრედიტი</b>									6		3	3	9	წინაპირობის გარეშე
სტუდენტი ირჩევს სასწავლო კურსებს ძირითადი პროგრამიდან სემესტრებში მითითებული კრედიტების შესაბამისად														
<b>ს უ ლ - 60 კრედიტი</b>									12	12	12	12	12	