

განაცხადი

სამეცნიერო ხელმძღვანელობისა და სადოქტორო კვლევითი პროექტის შესახებ

სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამა: ბიოლოგია

1. ინფორმაცია სამეცნიერო ხელმძღვანელის შესახებ

1.1. სახელი და გვარი - ნანი გვარიშვილი

1.2. კადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება - ასოცირებული პროფესორი

1.3. ბოლო სამი წლის განმავლობაში შესაბამისი (სადოქტორო ნაშრომის ზოგადი თემატიკის) დარგის/მიმართულების Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus და ERIH PLUS (European Reference Index of the Humanities) (ჰუმანიტარული და სოციალური მიმართულებით) ბაზებში ინდექსირებულ რეფერირებად/რეცენზირებად (peer-reviewed) ჟურნალში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი:

N	სამეცნიერო ნაშრომის დასახელება	წელი	ჟურნალი, ტომი, გვერდი, ელ. მისამართი	დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზის დასახელება	თანაავტორი	ენიშვნა
1.	Diversity of Naturally Regenerated Forest Ecosystems and Evaluation of The Ecological (Soil Cover) Condition on The Landslide Slopes of The Skhalta River	2024	Reliability: Theory and Applications” (RT&A, Special Issue), № 6 (81), Part-2, Volume 19	ISSN 19322321 DOI 10.24412/1932-2321-2024-681-797-804	scopus	N. Kiknadze, G. Tavdgiridze, Sh, Lominadze, D. Jashi, A. Sharabidze, L. Davitadze, A.	
2.	The impact of ecotourism on the diversity and ecological condition of the ecosystems of the protected areas Adjara	2024	Reliability: Theory and Applications” (RT&A, Special Issue), № 6 (81), Part-2, Volume 19	ISSN 19322321 DOI 10.24412/1932-2321-2024-681-797-804	scopus	Devadze, A. Gogelia, M. Turmanidze, N. ...	
3.	Study of Phytoextraction at Some Locations of Ajaristskali River Based of Soils and Plants Analysis	2023	Environment and Ecology Research Vol. 11(1) https://www.hrpub.org/download/20230228/EER8-14030204.pdf	ISSN: 2331-625X (Print) ISSN: 2331-6268 (Online)	Scopus	Kiknadze N. Mikeladze Z. Lominadze Sh. Tavdgiridze G. Jashi D. Shvydka S.	
4.	Unique aspects of environmental education in general education schools of Adjara	2024	International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM Volume 24 Issue 5.1 https://epslibrary.at/sge_m_jresearch_publication_view.php?page=view&editid1=9993	ISSN 1314-2704	Scopus	Kiknadze N. Nakashidze, N.; Geladze, D., Rodinadze, S.	

5.	ფარავნის ტბის მიმდებარე მთის ველების ჰაბიტატების ეკოტოქსიკოლოგიური კვლევები	2023	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „დედამიწასა და მის გარსებში მიმდინარე გეოფიზიკური პროცესები“ შრომები http://dspace.gela.org.ge/bitstream/123456789/10456/1/67_IG_90.pdf	ISBN 978-9941-36-147-0	Google scholar	კიკნაძე ნ. ნაკაიძე ნ., მეგრელიძე ნ.	
6.	Education of the future: an analysis of definitions (literary review)	2022	Futurity Education, Vol. 2 No. 1 4-13 pp https://futurity-education.com/index.php/fed/article/view/59/47	DOI:https://doi.org/10.57125/FED/2022.10.11.19	ERIX PLUS	Devadze, A., Gechbaia, B	
7.	Evaluation of Chakvi Red Soils and Secondary Phytocoenoses Developed On Them	2022	Georgian Scientists Vol. 4, Issue 2, https://journals.4science.ge/index.php/GS/article/view/866/902	https://doi.org/10.52340/g.s.2022.04.02.07	Google scholar	N. Kiknadze, I. Mikeladze, A.Sharabidze, S.Zoidze,	

2. ინფორმაცია სამეცნიერო თანახელმძღვანელის შესახებ (არსებობის შემთხვევაში)

3.1. სახელი და გვარი - ნინო კიკნაძე

3.2. აკადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება - ასოცირებული პროფესორი, მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი

3.3. ბოლო სამი წლის განმავლობაში შესაბამისი (სადოქტორო ნაშრომის ზოგადი თემატიკის) დარგის/მიმართულების Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus და ERIH PLUS (European Reference Index of the Humanities) (ჰუმანიტარული და სოციალური მიმართულებით) ბაზებში ინდექსირებულ რეფერირებად/რეცენზირებად (peer-reviewed) ჟურნალში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი:ორი

N	სამეცნიერო ნაშრომის დასახელება	წელი	ჟურნალი, ტომი, გვერდი, ელ. მისამართი	დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზის დასახელება	თანაავტორი	შენიშვნა
1	Chemical and Microbiological Assessment of Western Georgia's Rivers and Springs	2024 15-18 May	The 6 th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2024) https://2024.emcei.net/index.php?p=welcom https://www.scopus.com/sourceid/21101099109	ISSN:2365-6433E ISSN:2365-7448	Scopus	N. Gvarishvili, N.Megrelidze, G.Tavdgiridze, N. Kharazi	Marocco, Marrakesh მიღებულია დასაბეჭდად
2	Diversity of Naturally Rege-nerated Forest Ecosystems and Evaluation of The Ecological (Soil Cover) Condition on The Landslide Slopes of The Skhalta River	2024	Reliability: Theory and Applications” (RT&A, Special Issue), № 6 (81), Part-2, Volume 19	ISSN 19322321	Scopus	N. Gvarishvili, G.Tavdgiridze, S. Lominadze, Da.Jashi, A.Sharabidze, L. Davitadze, A. Khakhutaishvili	

3	ფარავნის ტბის მიმდებარე მთის ველების ჰაბიტატების ეკოტოქსიკოლოგიური კვლევები	2023, 16-17 ნოემბერი	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „დედამიწასა და მის გარსებში მიმდინარე გეოფიზიკური პროცესები“ შრომები http://dspace.gela.org.ge/bitstream/123456789/10456/1/67_IG_90.pdf	ISBN 978-9941-36-147-0	Google scholar	გვარიშვილი ნ., ნაკაიძე ნ., მეგრელიძე ნ.	
4	UNIQUE ASPECTS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS OF ADJARA.	2024. 07	International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM Volume 24 Issue 5.1 https://epslibrary.at/sge_m_jresearch_publication_view.php?page=view&editid1=9993	ISSN 1314-2704	Scopus	Nakashidze, N.; Geladze, D., Gvarishvili, N.; Rodinadze, S.	
5	Cost-Effective Remediation of Petroleum-Contaminated Waters Using Locally Sourced Wood Sawdust	2024	Journal of Ecological Engineering 25(5) https://pdfs.semanticscholar.org/4643/f1ce0e78aa1c37d1927704c73b72568c08e6.pdf?_gl=1*k5h4m6*_ga*MTg1NzIzMjA4LjE2ODg0MTIzMzA.*_ga_H7P4ZT52H5*MTcxMzQ2Mzg3MS4xNC4wLjE3MTM0NjM4NzIuNTkuMC4w	ISSN 2299-8993	Web of Science	N.Mkheidze, R.Davitadze, R. Gotsiridze, N. Megreliдзе	
6	Study of Phytoextraction at Some Locations of Ajaristskali River Based of Soils and Plants Analysis	2023	Environment and Ecology Research Vol. 11(1) https://www.hrpub.org/download/20230228/EER8-14030204.pdf	ISSN: 2331-625X (Print) ISSN: 2331-6268 (Online)	Scopus	N. Gvarishvili , Z.Mikeladze , S.Lominadze , G.Tavdgiridze , D. Jashi , S.Shvydka	
7	აჭარისწყლის ხეობის ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციული ღირებულება და შუახვევების მიმდებარე ტერიტორიების ნიადაგების დაბინძურების შეფასება.	2023	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „დედამიწასა და მის გარსებში მიმდინარე გეოფიზიკური პროცესები“ შრომები http://openlibrary.ge/bitstream/123456789/10455/1/66_IG_90.pdf	ISBN 978-9941-36-147-0	Google scholar	გვარიშვილი ნ., აბულაძე თ., თავდგირიძე გ.	

8	Results of Chemical and Ecological Research of Surface and Waste Waters in Adjara and their Impact on Ensuring Environmental Security	2023	Published by International Center for Research, Education and Training. MTÜ. Tallinn, Estonia, 2023. (educational-scientific series, issue 19) https://pumo.stu.cn.ua/wp-content/uploads/2023/07/19_results-of-chemical-and-ecological-research-of-surface-and-waste-waters-in-adjara-and-their-impact-on-ensuring-environmental-security-1.pdf	ISBN 978-9916-9879-3-3	Google scholar	Nani Gvarishvili, Raul Gotsiridze, Gultamze Tavdgiridze, Shota Lominadze, Nino Kharazi	Monography
---	---	------	---	------------------------	----------------	--	------------

4. სადოქტორო კვლევითი პროექტის მოკლე აღწერილობა

4.1. კვლევითი პროექტის დასახელება - სამხრეთ კოლხეთის (აჭარის) დაცული ტერიტორიების და ბოტანიკური ბაღის ტყის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნება და ბიოეკოლოგიური თაბისებურებები.

4.2. კვლევის სიახლე და აქტუალობა

სამხრეთ კოლხეთი (აჭარა) თავის მრავალფეროვანი ბუნებით და კონტრასტული ლანდშაფტებით საქართველოს ერთ-ერთი გამორჩეული მხარეა. ამ რეგიონის ბუნების სიმდიდრეს და მრავალფეროვნებას აქ არსებული დაცული ტერიტორიების და ბუნებრივი ნაკრძალების სიმრავლე ცხადყოფს. ქვეყნის ამ გამორჩეულ რეგიონში 4 დაცული ტერიტორიაა, იგი რეფუგიუმია მესამეული ტენის მოყვარული კოლხური რელიქტური ტყეების და მეოთხეული ჭარბტენიანი ეკოსისტემებისთვის, რომელსაც UNESCO-მ მსოფლიო ბუნებრივი მემკვიდრეობის სტატუსი მიანიჭა. არანაკლებ მნიშვნელოვანია ბათუმის ბოტანიკური ბაღის უნიკალური მცენარეულობა, რომელიც წარმოადგენს მნიშვნელოვან ბიომრავალფეროვნების ცენტრს, სადაც სხვადასხვა ფიტოგეოგრაფიული ზონის მცენარეული სახეობები ქმნიან იარუსობრივად დიფერენცირებულ ფიტოცენოზებს, განსაზღვრული სტრუქტურით და ბუნებრივი განახლების თავისებურებებით, რომელთა შემქმნელი სახეობები ხასიათდება ინვაზიის მაღალი პოტენციალით, როგორც ბაღის ფარგლებში ისე მის გარეთ.

კვლევის სიახლე:

- **ინტეგრირებული მეთოდოლოგიური მიდგომა:** კვლევა მოიცავს ტყის ეკოსისტემების ფონურ შესწავლას, ინვაზიური სახეობების პოტენციალის ანალიზს, ნიადაგის მულტიელემენტური შემადგენლობისა და ნაყოფიერების კვლევას. ასეთი კომპლექსური მიდგომა იშვიათად გამოიყენება ერთობლივად და საშუალებას იძლევა ბუნებრივი და ხელოვნური ტყის ეკოსისტემების მდგომარეობის მრავალმხრივი შეფასებისთვის.
- **მცენარეულობის ფონური შესწავლა:** მცენარეულობის დეტალური შესწავლა (მცენარეული საფარის ტიპების და სტრუქტურის იდენტიფიცირება, ფიტოცენოზების განაწილების შეფასება, ენდემური, საფრთხის ქვეშ მყოფი მცენარეთა სახეობების გამოვლენა, ინვაზიური სახეობების იდენტიფიკაცია და მათი ზემოქმედების ეკოლოგიური შეფასება), წარმოადგენს კვლევის ინოვაციურ ასპექტს. ასეთი ანალიზი მნიშვნელოვანია ეკოსისტემების მდგრადობისა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის.
- **გეოგრაფიული ფოკუსი:** აჭარის დაცული ტერიტორიების ბუნებრივი და ბოტანიკური ბაღის ხელოვნური ეკოსისტემების კომპლექსური შესწავლა წარმოადგენს ახალ მიდგომას ამ რეგიონში.
- **მეთოდოლოგიური სიახლე:** შესაძლებელია თანამედროვე მეთოდების, როგორცაა დისტანციური ზონდირება და ბიოინდიკატორების გამოყენება, რაც კვლევას ანიჭებს ინოვაციურობას.

კვლევის აქტუალობა:

- **ბიომრავალფეროვნების დაცვა:** გლობალური კლიმატის ცვლილებისა და ანთროპოგენური ზეწოლის ფონზე, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევას.
- **ეკოსისტემური სერვისების მნიშვნელობა:** ბიოლოგიური მრავალფეროვნებით გამორჩეული ტყის ეკოსისტემების ფუნქციური მდგრადობა და სტრუქტურული მთლიანობა პირდაპირ კავშირშია ადამიანის კეთილდღეობასთან, რაც კვლევას საზოგადოებრივად აქტუალურს ხდის.
- **რეგიონული განვითარების სტრატეგიები:** აჭარის რეგიონის ტყის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოლოგიური მდგრადობის უზრუნველყოფა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ქალაქის მდგრადი განვითარების, ტურიზმის, ეკონომიკისა და მოსახლეობის კეთილდღეობისათვის.
- **საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ღირებულება:** სამხრეთ კოლხეთის (აჭარის) დაცული ტერიტორიები და ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ტყის ეკოსისტემები წარმოადგენენ უნიკალურ ბუნებრივ ლაბორატორიებს, რომლებიც მაღალი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ღირებულებით გამოირჩევიან. მათი ბიომრავალფეროვნება და ბიოეკოლოგიური თავისებურებები მნიშვნელოვან რესურსს წარმოადგენს როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო კვლევებისა და განათლებისთვის.

4.3. კვლევის მიზნები, ამოცანები და კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევის მიზანია აჭარის დაცული ტერიტორიების და ბოტანიკური ბაღის კონსერვაციული ღირებულებით და მრავალფეროვნებით გამორჩეული ტყის ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობის და ბიოეკოლოგიური თავისებურებების შესწავლა.

კვლევის ამოცანებია:

1. მცენარეთა მრავალფეროვნების ფონური შესწავლა რეკონოსცირებული კვლევების საფუძველზე (ფიტოცენოლოგიური კვლევები რელევე მეთოდით);
2. საკვლევი ლოკაციების ბიომრავალფეროვნებაზე ეკოლოგიური ტურიზმის გავლენის ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენა და მათი აღმოფხვრის გზების ძიება (ლოკაციებზე წარმოადგენილია ტურისტული ინფრასტრუქტურა, მომსახურების სახეობებით);
3. დაცული ტერიტორიების ეკოსისტემების მდგრადი განვითარების და ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების და/ან ოპტიმიზაციის მიზნით ბიოეკოლოგიური თავისებურებების შესწავლა, ნიადაგის მულტიელემენტური ანალიზის და ნაყოფიერების შესწავლის საფუძველზე.
4. ქალაქის ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და ტურისტული ნაკადების ზრდის გავლენის ანალიზი ბოტანიკურ ბაღისა და დაცულ ტერიტორიების მრავალფეროვნებით გამორჩეულ ეკოსისტემებზე.

კვლევის მეთოდოლოგია:

კვლევის მეთოდოლოგია ეფუძნება ეკოლოგიური სისტემების კომპლექსური შეფასების თანამედროვე მიდგომებს, რომლებიც მოიცავს როგორც საველე ექსპედიციებს, ისე ლაბორატორიულ და ანალიტიკურ მეთოდებს. მეთოდოლოგიური ჩარჩო შემუშავებულია საერთაშორისო სტანდარტებისა და საქართველოს ეკოსისტემური კვლევების პრაქტიკის გათვალისწინებით.

ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნების შეფასება

ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნების შესაფასებლად გამოყენებული იქნება ფონური შესწავლის მეთოდი, რომელიც გულისხმობს:

- **საველე კვლევები:** მცენარეულობის ფონური შესწავლა რეკონოსცირებული კვლევის საფუძველზე (რელევე მეთოდი), გამოყენებული იქნება აღწერის ბლანკი.
- **შეგროვილი მასალის კამერალური დამუშავება:** მცენარეულობის სინტაქსონომიური კლასიფიკაცია.
- **ბიოეკოლოგიური თავისებურებების შესწავლა:** ტყის ეკოსისტემების ბიოეკოლოგიური თავისებურებების შეფასება განხორციელდება შემდეგი მიმართულებებით:
 - **ინვაზიური სახეობების კვლევა:** ინვაზიური მცენარეული სახეობების იდენტიფიკაცია, მათი გავრცელების არეალის განსაზღვრა და ზემოქმედების შეფასება ადგილობრივ ფიტოცენოზებზე.
 - **ნიადაგის მულტიელემენტური ანალიზი და ნაყოფიერების განსაზღვრა:** ნიადაგის ნიმუშების შეგროვება და მათი ქიმიური და ელემენტური ანალიზი (მათ შორის მძიმე მეტალების), pH-ის, ზოგიერთი ფიზიკური პარამეტრის შეფასება საველე პირობებში, ნიადაგის ნაყოფიერების განსაზღვრა.

სამეცნიერო ხელმძღვანელი

ნანი გვარიშვილი, აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი

სამეცნიერო თანახელმძღვანელი

ნინო კიკნაძე, მეცნიერებათა დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი